O zbożach.

Przez prof. Wł. Tynieckiego.

Wybierając się na powszechną wystawę we Wiedniu, przedsięwziąłem sobie zwracać uwagę na rośliny, uprawiane w różnych krajach na pożywienie, uwzględniając przedewszystkiem rodzaje z klimatów umiarkowanych, do naszego zbliżonych.

Zadanie to na pozór tak łatwe, okazało się w rzeczywistości bardzo trudne, wystawiony bowiem materjał był nietylko nadzwyczaj obfity, ale także niestety porozdzielany nieraz takiemi odległościami, że badanie szczegółowe, porównywanie odmian i gatunków, napotykało niezwykłe trudności, a nawet początkowo zdawało się niepodobne. Wrobiwszy się jednak i notując pilnie, można było nabyć wyobrażenia o całości, a przedewszystkiem uznać słuszność twierdzenia, nie pomnę już którego uczonego, że wszystkie narody, które osiedliwszy się, wyszły rzeczywiście ze stanu dzikości, uprawiają rośliny, dające ziarna pożywne. Roślin, dla ziarn pożywnych uprawianych, jest dosyć wiele gatunków, te zaś, z małemi wyjątkami, należą do dwóch rodzin roślinnych: do rodziny trawiastych i rodziny motylkowych.

Pierwsza z tych rodzin odgrywa główną rolę, obejmując rośliny słusznie zwane chlebowemi, gdyż tworzą podstawę codziennej żywności człowieka; do niej zaliczamy nasze główne zboża. Rodzina motylkowych, obejmująca grochy, fasole i t. p., jest od poprzedniej podrzędniejszą, żywność więcej dopełniającą.

Uprawa roślin trawiasto-zbożowych (cerealjów), rozciąga się na wszystkie części ziemi. Na północnej półkuli zajmuje ogromny pas, sięgając od równika do Skandynawji, gdzie jeszcze pod 70° półn. szerok. (Altenfjord), w głębi fjordów Finnmarchji, uprawę jęczmienia zdybać można. Granica północna uprawy zbóż przechodzi tylko w tym punkcie koło podbiegunowe, wszędzie indziej leży poniżej, zniżając się w Kamczatce do 53°, w Labradorze do mniej więcej 49°. Jeżeli weźmiemy średnio 60° półn. szerok. jako północną granicę, wtedy pas, w którym na północnej półkuli różne zboża uprawiają, będzie na 900 mil geogr. szerokim. Na południowej półkuli uprawa zbóż nie sięga tak daleko ku biegunowi, w południowej Ameryce bowiem nie dosięga nawet kończyn stałego lądu, i tylko gdybyśmy wciągnęli wyspy Falkland (Malouiny), na których próbowano uprawy zbóż, granica południowa leżałaby po za 50° połud. szerokości.

Okazów z wysp Falkland nie widziałem jednak na wystawie, i nawet chileńskie zboża były podobno tylko z okolic San Jago (33° połud. szer.). Na wschodniej połowie ziemi uprawa zbóż dosięga 46° połud. szer. w Nowej Zelandji, zkąd była bardzo ładna, mączysta biała pszenica.

Uwzględniając kraje, w których pewne rodzaje zbóż głównie uprawiają, okazuje się, że zboża w ogóle można podzielić na dwie grupy, z których pierwsza należy przeważnie do stref ciepłych, druga do stref chłodnych, przyczem nie trzeba sobie jednak wyobrażać, że istnieje ścisła granica między temi grupami, owszem, granicy ścisłej wcale tu nie ma. Zboża grupy pierwszej trzymają się jeszcze najwięcej granicy, przy której jednak mieszają się ze zbożami grupy drugiej, jak np. ryż, zboże najwybitniej gorących krajów, uprawiane masami w Indjach wschodnich, występuje obok pszenicy w Lombardji lub Hiszpanji. Zboża grupy drugiej sięgają jeszcze dalej w grupę pierwszą, i tak jeden gatunek jęczmienia uprawiają w Skandynawji, drugi w Abissynji (czarny dwurzędowy), który tym sposobem sąsiaduje z ryżem; to samo jest z pszenicą, która oprócz chłodnych stref, występuje w różnych okolicach stref ciepłych, a nawet blisko równika na góraah Ameryki południowej.

W ogóle jednak rozgraniczenie na zboża stref ciepłych i zboża stref chłodnych, uzasadnione jest ich wymaganiami co do klimatu, jakoteż przeważnem występowaniem i udawaniem się w odnośnych strefach.

Pierwszą grupę, uprawianą w strefach ciepłych, tworzą: ryż, kukurudza i różne prosowate trawy, drugą zaś grupę pszenica, jęczmień, żyto i owies.

Najznakomitsze miejsce w pierwszej grupie zajmuje **ryż**, którym się niezawodnie większa połowa ludzi żywi. Rzeczywistym warunkiem istnienia jest w wielu okolicach Indji wschodnich, Kochinchiny i Chin, w innych gorących krajach azjatyckich jest główną rośliną żywiącą, a nawet do krajów ryżu nieuprawiających sprowadzają corocznie miljony cetnarów (Anglja 4 miljony cetnarów podług prof. Braungart).

Na wystawę dostarczyły największy zastęp odmian Indje wschodnie i Chiny, oprócz tych były ryże z kolonji angielskich, francuskich i t. p.; z europejskich krajów dostarczyły na wystawę ryżu Włochy, Hiszpanja i Portugalja. Odmiany te różniły się wielkością wiechy (mało całyoh roślin), ościstością, powłoką i barwą plewek, wreszcie kształtem i wielkością ziarnek, przedsta-

wiając tak nieznaczne przechody, że rozgraniczenie na sześć ras, przyjętych dla ryżu siewnego *(Oryza sativa)* przez botanika Desvaux, byłoby niepodobne, gdyby nawet było moim zamiarem. Zważywszy nadzwyczaj rozległą przestrzeń, na jakiej ryż bywa uprawiany, i różnice zawsze dosyć znaczne, jakie muszą klimaty i ziemie oddalonych okolic posiadać, gdyby nawet leżały w jednej strefie, mnogość odmian dziwić nie może tembardziej, że ryż należy do roślin od najodleglejszej starożytności uprawianych, odmiany zaś mnożą się w ogóle w miarę długości i rozległości uprawy.

Ryż siewny ma jeszcze obecnie rosnąć dziko w Indjach wschodnich, przynajmniej duński misjonarz Klein mówił o dzikim ryżu, rosnącym w różnych okolicach Indji. Roxburgh zaś, autor flory indyjskiej, przytacza nawet nazwę *(Newaree)*, jaką w nizinach Koromandelu dzikiemu ryżowi nadają. Oprócz tego znaleziono w Brazylji nad dopływami rzeki amazońskiej (Rio negro, Rio Madeira) dziki ryż i dano mu nazwę ryżu szydłowego *(Oryza subulata)*, zdaje się jednak że to będzie tylko zdziczała odmiana zwykłego, w Brazylji uprawianego ryżu *(O. sativa β elongata Desv.)* W każdym razie pierwotnie uprawiano ryż w Indjach wschodnich, zkąd się jego uprawa do innych ciepłych krajów rozeszła. Na starym kontynencie stało się to bardzo dawno, do Chin miano ryż 28 wieków przed Chrystusem, pod panowaniem cesarza Czin-Nung, wprowadzić, o uprawie zaś ryżu w Baktrji, Syrji i Babilonji wspomina Strabo. Na nowym kontynencie, w Ameryce, uprawa ryżu jest stosunkowo niedawną, rozwinąwszy się dopiero od czasu rozwoju kolonij francuskich w północnej Ameryce, a więc około środka 17. wieku. Obecnie produkują ryż wszystkie kraje, w których człowiek chce lub musi koło roli pracować, i gdzie oprócz żyźności ziemi i wysokiej temperatury nie brak wody, której obfitość oraz możność regulowania jej przypływem i odpływem, jest koniecznym warunkiem udania się uprawy ryżu przynajmniej w okolicach, nieposiadających regularnych zwrotnikowych deszczów. W Kochinchinie, posiadającej tego rodzaju deszcze, a razem bardzo wysoką temperaturę (w wilgotnej porze średnio + 22° R.), uprawiają ryż na wzgórzach, nie zatapiając go sztucznie, jak się to zwykle robi, gdyż tego dokonują deszcze, kilka miesięcy codziennie padające, w skutek czego ziemia jest ciągle wilgocią nasiąknięta. Nie uwzględniając właściwości klimatycznych, a biorąc tylko fakt, że ryż uprawiają na pagórkach, i ten ryż różni się od zwykle tam w dolinach uprawianego, mniej-

szą długością źdźbła, długiemi ośćmi i ziarnem wysmuklejszem, uznał go Loureiro (autor flory kochinchińskiej z przeszłego wieku) za osobny gatunek i dał mu nazwę ryż górski *(Oryza montana)*. Podobny ryż uprawiają również w wielu okolicach Chin i gdzieniegdzie w Indjach. Prawie przed 30 laty zalecano ów ryż górski do uprawy w Europie; próby robiono, ale tam, gdzie zwykły ryż uprawiają, jak i tam gdzie przypuszcznno, że się uda, próby te zawiodły, jak łatwo było przewidzieć, gdyż Europa nie posiada ani perjodycznych deszczów, któreby nawodnianie zastąpiły, ani tak wysokiej średniej temperatury letniej, do jakiej ta odmiana w Chinach i Kochinchinie, nawet na dość wysokich pasmach wzgórz, przyzwyczajoną być musi.

Znacznie później dostał się był z Japonji do Europy za pośrednictwem pana Siebolda ryż, który tam na wzgórzach koło Jokohama i Kanagawa uprawiają (pod 35° 25′ półn. srerokości). Zalecano go bardzo gorąco do prób nawet w cieplejszych okolicach średniej Europy, a więc po za granicą uprawy ryżu. Próby jednak wypadły, zdaje się, bardzo niekorzystnie, gdyż obecnie nawet z botanicznych ogrodów ustąpił i nic o nim nie słychać. W ogóle próby wprowadzenia ryżu po za kraje cieplejsze, nie wiele dają nadziei, co zresztą i nie wielka szkoda, gdyż tutaj inne zboża z mniejszymi zachodami dadzą zawsze obfitsze plony. Jeżeliby zresztą kto chciał koniecznie próbować ryż uprawiać, tak jedynie północno-włoskie odmiany byłyby do tego zdatne, i to w okolicach bardzo korzystnie położonych, przyczem jeszcze potrzebaby było postępować jak przed dwudziestu kilku laty bar. Reichenbach z Blańska na Morawji, który bardzo wcześnie w grzędach dowolnie ogrzewaną wodą zalanych, włoski ryż wychowywał, potem go zaś na pola zalewane przesadzał, i tym sposobem dojrzałe ziarna otrzymał.

Jak dotąd, uprawa ryżu w Europie nie sięga po za 46° północnej szerokości, w innych częściach świata ograniczoną jest na gorące i ciepłe kraje. Ryż jest wprawdzie rośliną jednoletnią, zdawałoby się więc, że podobnie jak np. ogórki, pochodzące również z Indyj wschodnich, dałby się zaaklimatyzować; tymczasem tak nie jest. Ryż rośnie bardzo długo (najwcześniejsze odmiany w Chinach rosną 120—150 dni) i wymaga podczas całego ciągu rośnienia takiej sumy ciepła, jakiej klimat średniej Europy podczas 5 do 6 miesięcy w jednostajnym rozdziale dostarczyć nie może. Rasa bezostna *(Oryza sativa ε denudata Desv.)*, uprawiana w północnych Włoszech, pomimo że należy do najwcześniejszych,

wymaga jeszcze podług Gasparin'a 2730° ciepła słonecznego, co rozdzielając na 5 miesięcy, wymagałoby średniej dziennej temperatury 18°. Ryż ościsty włoski *(Oryza sativa a) pubescens Desv)* znacznie późniejszy, potrzebuje podług tego samego autora do zupełnego dojrzenia 3600—3700°. Tymczasem u nas, biorąc średnią temperaturę pięciu najcieplejszych miesięcy, maja, czerwca, lipca, sierpnia i września, wypada przeciętna z 6 lat (1867—1872) tylko 12·85°.

Krótko zbierając, ryż nie jest ani dla nas, ani dla całej średniej Europy, i w ogóle tylko wyjątkowo może być uprawianym po za 45° północnej szerokości, jak np. w dolinie Padu i jego dopływów, ochronionej od północy potężnym łańcuchem Alp, ku południowi zaś otwartej dla prądów rozgrzanego powietrza kotliny śródziemnomorskiej.

Właściwem polem dla ryżu są i będą zawsze azjatyckie kraje podzwrotnikowe, mianowicie Indje wschodnie i Chiny południowe, gdzie też ryż tworzy podstawę wyżywienia ludności, nadzwyczaj gęsto rozsiedlonej. Wzmiankowane kraje produkują rzeczywiście ogromne masy ryżu, który jednak i tam (szczególnie w Indjach) niekiedy zawodzi, poczem zwykle następuje straszny głód, dziesiątkujący ludność, jak np. na początku bieżącego roku było a po części i jest jeszcze w Indjach wschodnich.

Oprócz wzmiankowanych krajów, produkuje wielkie ilości ryżu południowa Europa, mała Azja, Brazylja i Karolina, oraz niektóre okolice Afryki. Z Egiptu, gdzie do niedawna produkowano ryż w delcie Nilu, nie przysłano ryżu na wystawę, i zdaje się, że ta żmudna i niezdrowa uprawa została tam zarzuconą. Zniesienie niewoli w Ameryce ograniczy także z czasem uprawę ryżu, tak że ryż stanie się prawie tem, czem był przed odkryciem Ameryki, t. j. rośliną zbożową, charakterystyczną dla wschodniej połowy ziemi.

Drugą rośliną trawiastą, oprócz ryżu w gorących i ciepłych krajach na wielką skalę jako zboże uprawianą, jest **kukurudza**, która i dla nas nie jest bez znaczenia.

Dla Ameryki jest kukurudza prawie tem, czem ryż dla Azji; zajmuje tam ogromne przestrzenie i dostarcza ziarna, wyżywiające tysiące ludzi prawie wyłącznie. Oprócz Ameryki uprawiają kukurudzę we wszystkich cieplejszych krajach ziemi, a nawet w strefie chłodniejszej znaczne przestrzenie produkują przeważnie kukurudzę.

W Ameryce uprawa kukurudzy rozciąga się od równika do 54° półn. szerokości z jednej, do 40° połudn. szerokości z drugiej strony; w Europie sięga do 52° półn. szerokości, w Azji zaś granica północna zniża się w Japonji do 40°. Jak daleko na północ uprawa kukurudzy w środku kontynentu azjatyckiego sięga, nie mogłem wywnioskować, gdyż nie ma pewnych dat. W całej Australji, z wyjątkiem jałowych obszarów Nowej Holandji, może być również uprawianą, i na wielu wyspach już ją rzeczywiście na większą skalę uprawiają.

Kukurudza udaje się więc pod bardzo różnemi szerokościami i w różnych klimatach; najgorętsze międzyzwrotnikowe okolice środkowej Ameryki produkują kukurudzę zarówno jak daleko na północ wysunięta Kanada, której krótkie ale bardzo gorące lato wystarcza, ażeby kukurudza dała jeszcze bardzo zadowalniające zbiory.

W Europie najwięcej kukurudzy produkują gorące równiny Węgier i Wołoszczyzny, zkąd się przez Mołdawię i Bukowinę do nas dostała.

Ojczyzną kukurudzy są gorące okolice Ameryki, najprawdopodobniej centralna Ameryka, mniej prawdopodobnie Brazylja lub Paraguay, dlatego, że starożytna cywilizacja amerykańska rozchodziła się po Ameryce południowej z północnej, a nie odwrotnie, rozszerzając jednocześnie uprawę kukurudzy, cechującą starożytne rolnictwo amerykańskie.

Podczas odkrycia Ameryki i zdobywania jej państw przez Hiszpanów, kukurudza była powszechnie w Meksyku, w Peru i w innych krajach uprawianą, i najdawniejsze podania w tych krajach wspominają o kukurudzie jako darze bogów, od niepamiętnych czasów uprawianym.

Do Europy dostała się kukurudza naturalnie dopiero po odkryciu Ameryki i to przez Hiszpanię, wzmianke jednak o uprawie kukurudzy na większą skalę we Włoszech, zdybujemy dopiero w roku 1590; dostała się tam niezawodnie przez Hispanów. Maurowie, wypędzoni z Hiszpanji w latach 1609 i 1610, wprowadzili ją do Afryki, zkąd się po całym Wschodzie rozeszła i nareszcie do nas doszła.

Co do wschodniej Azji (Chin i Japonji) to zdaje się, że tam była o wiele dawniej znaną, a nawet sławny monograf kukurudzy, Bonafons, przychylał się do zdania, że kukurudza może gdzie we wschodniej Azji dziko rosła, co jednak było bez podstawy, gdyż tam nigdzie nawet zdziczałej kukurudzy nie znaleziono;

obecnie wszyscy zgadzają się na to, że kukurudza do Azji wprowadzoną została. Jeżeli uwzględnimy rozległość uprawy kukurudzy w tamtych stronach, liczne odmiany właściwe Chinom i Japonji, do tego starożytne godła, przez Siebolda w Japonji odkryte, w których rozpoznał szulki (pałki) kukurudziane, wreszcie wzmiankę w jednem dziele chińskiem z roku 1578, o kukurudzie jako roślinie dawno znanej, wtedy możemy przypuścić, że kukurudza dostała się do Chin nie przez Europę, ale wprost z Ameryki. Przeciw temu ostatniemu zarzucają, że Portugalczycy byli w Chinach już w roku 1516, Hiszpanie zaś pod komendą Magelhaens'a objęli w posiadanie Filipiny w roku 1520; pierwsi mogli więc kukurudzę wprost do Chin wprowadzić, drudzy zaś podług pięknego zwyczaju hiszpańskich żeglarzy, zasadzili ją na Filipinach, zkąd łatwo do Chin dostać się mogła. Jak jedno tak drugie nie jest bardzo prawdopodobne, jeżeli sobie przypomniemy, że do niedawna jeszcze Chińczycy z Europejczykami żadnych prawie stosunków przyjacielskich ani zawierać, ani od nich niczego przyjąć nie chcieli, uważając ich za barbarzyńców.

Na każdy sposób kukurudza należy do zbóż od niepamiętnych czasów uprawianych, za czem przemawia najprzód niepewność co do jej ściślejszej ojczyzny, a następnie wielka ilość odmian, jaką u kukurudzy znachodzimy.

Wystawa dawała bardzo dobrą sposobność ujrzenia różnych odmian kukurudzy, których wielką rozmaitość dostarczyły Ameryka połud. i półn., Afryka półn. i zach. (Senegambia), południowe Niemcy, Węgry, Turcja i t. d. Zbiory szkolne obejmowały gdzieniegdzie kukurudzę, której najlepszy zbiór, zestawiony przez profesora Koernicke, posiadała akademja w Poppelsdorf.

Rozróżnienie odmian przedstawia nadzwyczajne trudności, a nawet jest po części niepodobne, jeżeli się nie zna całej rośliny, tylko pałki, albo co jeszcze trudniej, gdy są podane tylko ziarna. Porównanie z oryginalnymi okazami nie wystarcza nawet, jeżeli się nie zna oprócz całości rośliny jeszcze i czasu, jakiego potrzebuje do ukończenia wegetacji; ostatni punkt odgrywa nadzwyczaj ważną rolę między cechami odmian. W końcu jest jeszcze jedna okoliczność, która utrudnia rozpoznanie odmian, mianowicie łatwość, z jaką kukurudze się krzyżują, tworząc formy pośrednie, często na pozór nowe, odznaczające się jednak podczas dalszej uprawy zmiennością, czyli jak rolnicy mówią, które się zwodzą. Przyczyną takiego zwodzenia się kukurudz jest często sam rolnik, jeżeli o tem nie pamięta, że u roślin oddzielno-kwiatowych, jaką

jest kukurudza, pyłek u wichy szczytowej dostać się może bardzo łatwo do oddalonych roślin, które zapłodni. Jeżeli więc dwa gatunki obok siebie uprawia, może się spodziewać nie zawsze pożądanych mieszańców.

Rolnicy mówią zwykle o gatunkach kukurudzy, tymczasem są to najczęściej tylko odmiany gatunków, najwięcej rasy, powstałe podczas długiej kultury, przy pewnych okolicznościach klimatycznych i gruntowych, gdy gatunków rzeczywistych jest prawdopodobnie bardzo niewiele. Niektórzy botanicy przyjmują nawet jeden tylko gatunek *Zea Mais*, który wydał różne odmiany. Porównując jednak różne odmiany i uwzględniając pewne, po długiej nawet kulturze zachowujące się cechy, przyjąć można kilka, jeżeli nie gatunków, to przynajmniej ras wybitnych. Te gatunki, a względnie rasy, byłyby następujace:

1. Kukurudza zwykła *(Zea Mais L.)*. Liście prawie gładkie, na brzegu z rzęsami, pod spodem czasem omszone. Kita szczytowa wysoko ponad liście wzniesiona, gałęzista, wzdłuż gałęzi kwiatki parami, jeden długo, drugi krótko szypułkowy. Nasiona okrągławo wypukłe, gładkie, kaczan po obraniu nasion pozostający z plewkami białemi. Odmiany jej uprawiają w różnych częściach świata.

2. Kukurudza rumiana *(Zea erythrolepis Bonaf.)*. Podobna zupełnie do poprzedniej, od której się różni łodygami, powłokami pałek, plewkami kwiatów męskich i plewkami kaczanu czerwonemi. Ziarna białe, dają nadzwyczaj białą mąkę. Uprawiana głównie w Ameryce północnej, w dolinie rzeki Mississippi.

3. Kukurudza kosmata *(Zea hirta Bonaf.)*. Podobna do zwykłej kukurudzy, tylko ma liście węższe i dłuższe, kosmate, podobnie jak powłoki pałek nasiennych, kwiaty pyłkowe, zaś są po większej części bezszypułkowe. Uprawiana w Kalifornji.

4. Kukurudza olbrzymia *(Zea Caragua Mol.)*. Dorasta kilkunastu stóp wysokości, liści jej są na brzegu nieregularnie piłkowane, nasiona posiada białe, ku osadzie klinowato zwężone i spłaszczone, koniec niezaokrąglony, ale nieregularnie wklęsły. Uprawiana w Chili.

5. Kukurudza skrytonasienna *(Zea cryptosperma Bonaf.)*. Dorasta wielkich rozmiarów. Najważniejszą jej cechą są ziarna, nie tworzące jednostajną powłokę pałki, ale kazde z osobna objęte jest plewami, u innych kukurudz powstającemi pod ziarnami; odjąwszy więc powłoki, otaczające dojrzałą pałkę, nie widzimy ziarn, schowanych każde z osobna jakby w torebce poszarpanej.

Uprawianą bywa przez krajowców w Paraguay, gdzie też ma się znajdować w dzikim stanie (podług Aug. de Saint-Hilaire). Gatunku tego nie widziałem w uprawie nigdzie, tylko jedną pałkę znalazłem w zbiorze nasion, darowanym przez Vilmorina do rolniczego muzeum w Berlinie. Uprawiam właśnie jedną kukurudzę, która może będzie identyczną z omawianym gatunkiem; otrzymałem ją pod nazwa *Zea Mais capsularis* z ogrodu botanicznego w Warszawie, nic jednak dotąd nie wiem pewnego, gdyż dopiero kwitnie, rozwinąwszy się nadzwyczaj pięknie.

6. Kukurudza dzióbkowa *(Zea rostrata Bonaf.)*. Od innych gatunków różni się kończastem nasieniem. Kukurudze, które pod powyższą nazwą z kilku botanicznych ogrodów otrzymałem, nie były dzióbkowe; raz tylko przed kilkoma laty dostałem był z Francji pod nazwą *Zea oryzoides*, gatunek rzeczywiście dzióbkowy, o ziarnach białych, kończastych, bardzo gruby włoski ryż przypominających. Na nieszczęście zaginęła mi i dostać jej więcej nie mogę. Odznaczała się bardzo wczesnem dojrzewaniem.

Z powyższych gatunków czy ras powstały różne odmiany, różniące się wysokością łodyg, wielkością pałek nasiennych, barwą i mączystością ziarn, oraz długością rośnienia. Największą rozmaitość wydały dwa pierwsze gatunki, których odmiany nagięły się do różnic z położenia geograficznego wynikających o tyle, że w krajach nie posiadających dżdżystego klimatu, tylko lata pogodne i ciepłe, bardzo dobrze udawać się mogą. Gatunek czwarty *(Zea Caragua)* wydał kilka odmian, może w skutek skrzyżowania z gatunkiem pierwszym; wszystkie jednak odmiany rosną bardzo długo i potrzebują podczas lata wysokiej temperatury (około 18°) ażeby dały dojrzałe nasiona. Nigdy u nas niedojrzewający prawdziwy koński ząb należy jako odmiana do tego gatunku. Gatunek trzeci *(Zea hirta)* ograniczony jest dotąd na Kalifornię, gatunku piątego *(Zea cryptosperma)* wcale nie uprawiają, gdy szósty *(Zea rostrata)* zdaje się być w swych cechach najzmienniejszy, wyradzając się na kukurudze podobne zupełnie do gatunku pierwszego *(Zea Mais)*.

Wracając do odmian dwu pierwszych gatunków, zrobić muszę najprzód uwagę, że odmiany, posiadające wybitne cechy kukurudzy rumianej, udają się dobrze tylko w cieplejszych krajach, gdy odmiany zwykłej kukurudzy tak w najgorętszych jak najchłodniejszych krajach udawać się mogą. Powstawanie i wykształcenie się odmian kukurudzianych zależy od szczegółowych klimatów, przyczem dobór jednostek, branych na rozpłodniki, barozo ułatwi

powstanie i ustalenie odmiany. To samo przy zasiewie obcych odmian uważać na zwykle bardzo prędko wyradzające się okazy, ażeby je wyłączyć od następnego zasiewu.

Co do jakości odmian, to można w ogóle powiedzieć, że czem bliżej równika, czem kraje cieplejsze i ziemia żyźniejsza, tem całe rośliny potężniej się rozwiną, kukurudza będzie doskonalej wykształconą, ale potrzebuje do dojrzenia 5 do 6 miesięcy jednostajnego ciepła. Rośliny dorastają czasem 15 stóp wysokości, odmiany gatunku *Zea Caragua* do 18 stóp. Kraje więcej ku północy położone, ale posiadające pogodne, suche i gorące lato, wydają rośliny nie tak bujne, ale pałki są długie i obfite, gęsto ziarnami okryte, ziarna są w ogóle drobniejsze, ale najczęściej twardsze niźli z cieplejszych krajów. Najpiękniejsze odmiany północno-amerykańskie, kukurudze duże, wołoskie i węgierskie, należą do tej kategorji. Nareszcie kraje, które leżąc jeszcze dalej na północ, mniej więcej tam, gdzie uprawa wina ustaje, posiadają jednak lato chociaż krótkie, ale pogodne i gorące, wytworzyły u siebie odmiany w stosunku do poprzednich, niskie a nawet karłowe; pałki nasienne i ziarna są mniejsze, te ostatnie jednak nie ustępują w twardości kukurudzom wielkim. Wspólną zaletą odmian ostatniej kategorji jest bardzo wcześne dojrzewanie.

Dla nas mają wartość jako rośliny do uprawy polnej tylko kukurudze trzeciej kategorji, gdy wielkie wyjątkowo się u nas udają, największe zaś (obejmywane nazwą amerykańskich) chyba na zieloną paszę uprawiać można, bo na dojrzenie nasion liczyć nie można.

Najpowszechniej u nas uprawiają kukurudze wysokie, późne, najwięcej zbliżone do wołoskich, i odmiany uprawianej w północnych Włoszech pod nazwą *Melia ostinga* albo *agostana*, a dalej karliczki, odmiany dosyć różne, ale wszystkie dosyć niskie, wcześniejsze. Obie zdarzają się z ziarnem blado-żółtem i ciemno-żółtem, karliczka bywa prawie czerwonawa. Z odmian obcych, które na próby zasługują, przytoczę następujące:

Improved King Philip ze Stanów Zjednoczonych. Łodyga 3 stóp wysoka, cienka; kiście podłużne, ziarna rudawe, gładkie, pękate. W ogrodzie botanicznym w Dublanach dojrzewa razem z karliczką włoską. Jest bardzo zalecaną jako płodna i rzeczywiście zdaje się rodzić obficie. W handlu jest także odmiana blado-żółta.

W c z e ś n a ż ó ł t a z Auxonne z Francji. Dorasta 4 stóp, ziarna dosyć duże, żółte, mało co późniejsze od czterdziestodniówki.

Czterdziestodniówka *(Quarantaine)*. Bardzo niska, z ziarnami żółtemi, podłużnemi, gęsto na kiści osadzonemi. Wprawdzie nie dojrzewa w 40 dni, ale należy do bardzo wczesnych odmian. Tyrolska *Cinquantino* zdaje się być identyczną.

Żółta wczesna z Thouront *(Jaune hatif de Thouront)* z Belgji. Ma być bardzo wczesna i obfitsze plony dająca niźli żółta z Auxonne. Zalecona przez pana P. Leyeune, byłego dyrektora szkoły rolniczej w Thouront.

Chińska nerkowa. Otrzymałem ją w bieżącym roku i nigdzie o niej wzmianki nie znajduję. Ziarna otrzymane były ciemno-żółte, szeroko z boku spłaszczone, nerkowate. Rośliny dorosły około 4 stóp wysokości, zawiązały po kilka pałek, i zdaje się, że dadzą dojrzałe ziarna, pomimo zasiania w drugiej połowie maja.

Wirginijska biała, ze Stanów Zjednoczonych. Dorasta bardzo wielkich rozmiarów, zawiązuje bardzo liczne kiście i posiada ziarna białe, mączyste. Zdaje się, że tam, gdzie wielka wołoska kukurudza dojrzewa, może być i ta odmiana z korzyścią uprawiana.

Pop, ze Stanów Zjednoczonych. Roślina przeszło 5 stóp wysoka, wysmukła. Pałki w stosunku do długości cienkie (7 cali długie, $^3/_4$ cala grube), ziarna białe, szkławe i gładkie, okrągławe, w 8 rzędach. Jest to jedyna z wielkich odmian północno-amerykańskich, która w ogrodzie dublańskim dojrzała, zachowawszy cechy, z wyjątkiem barwy ziarn, które stały się więcej żółtawe.

Inne odmiany północno-amerykańskie, które w dublańskim ogrodzie uprawiałem, rosły wprawdzie, niektóre nawet bardzo pięknie, ale też i na tem się zwykle kończyło. Niektóre wcale nie zeszły, między temi dwie, opatrzone przydomkiem *Sweet* (słodkie, miłe). Umyślnie o nich wspominam, gdyż w stanie dojrzałym wydają się jak gdyby przedwcześnie zeschły, tak ziarna są pomarszczone, na pół przejrzyste. *Large Roved Sweet* zeszła wprawdzie, ale wcale rozwinąć się nie chciała i na początku lata zginęła. Odmiany *Eastern Dent* (żółta) i *Large Dutton* (ciemnożółta), ze wszystkich które miałem najpiękniejsze, pierwsza z kiścią $11^3/_4$ cala długą, $1^3/_4$ cala grubą (12 rzędów ziarn), druga z kiścią 10 cali długą, 2 cali grubą (14 rzędów ziarn), dały po kilkanaście ziarnek na kiści, ale te ziarna były zaledwie stwardniałe, *Tuscarora* (ziarna białe, plewy czerwone, a więc odmiana kukurudzy rumianej), zawiązała wprawdzie liczne ziarna, ale te w mleku zastał mróz. Najwięcej mię jednak zdziwiło, że *Early Canada*

wcale nie dojrzała, pomimo że pochodzi z okolic, klimatem do naszych podobnych. Końskiząb, z białemi i żółtemi ziarnami, rozwijał się bardzo pięknie, dorósł 9 stóp nim wypuścił wichę kwiatową, ale zaraz potem zmarzł. *Zea Cuzko*, najwidoczniej odmiana gatunku *Zea erythrolepis*, odznaczająca się rzeczywiście kolosalnemi ziarnami w swej ojczyźnie Peru, wyrosła w jednym okazie do 10 stóp, zakwitła, wydała parę kiści pojedyńczych i jeden kłos, złożony z 7 kiści, ale nasienia wcale nie zawiązała.

Kilka odmian europejskich, karłowych, bez osobnej nazwy, uprawiałem również i te udają się dosyć dobrze. Na uwagę zasługuje, że jedna odmiana brunatnawo-żółta, prawie rdzawa, stała się w trzeciej generacji żółtą, jak to dawniej jeszcze z dużą, pomarańczową odmianą postrzegłem. Długość kiści zmniejszyła się znacznie, a także wysokość jest mniejszą jak początkowo, co przemawia bardzo jasno za tem, że wszystkie karłowe odmiany (karliczki różne, *Quarantain*, *Cinquantino rosso* etc.) powstały z odmian wielkich, uprawianych w okolicach północniejszych. Roślin stosuje się do okoliczności klimatycznych, ale razem zmniejszając swe rozmiary, staje się do uprawy mniej korzystną, mniej plenną.

(C. d. n.)

Uwagi nad podgruntem.

Skład roli czyli zwierzchnej warstwy ornej, przymioty od których zawisłą jest żyzność czyli wydatność takowej, jako też przymioty od których zależą sposób i koszta uprawy, są niezawodnie najważniejszemi czynnikami przy ocenianiu wartosci ziemi.

Ale zarówno ważne przy tem ocenianiu są: skład i przymioty podgruntu który tym większy wpływ na wydatność roli wywiera im mniej korzystne są jej przymioty.

Wpływ jaki podgrunt na rolę może wywierać zawisł przedewszystkiem od jego geognostycznego złożenia, od możności dostarczania pożywienia roślinom, osobliwie takim, które swe korzenie głębiej zapuszczają; — największy jednakże wpływ wywiera podgrunt przez regulowanie stanu i stopnia wilgoci, od którego żyzność i wartość roli zależy.

Ziemia, która tak w zwierzchnej warstwie jak i w podgruncie jest zwięzłą i nieprzepuszczalną, przez którą nie może zbytnia woda dość łatwo i szybko do warstw głębszych przesiąknąć, będzie mokrą, zimną, mało czynną, trudnej i kosztownej uprawy.— Jeżeli jednak pod rolą zwięzłą, leży warstwa dosyć gruba, która

wskutek składu swego więcej gruboziarnistego łatwo wodę przepuszcza, wtedy przesiąknie nadmiar wody łatwiej do warstw głębszych, nie sprowadzając powyż wskazanego szkodliwego dla kultury wpływu.

Ziemia składająca się tak w warstwie ornej jak i w podgruncie z materjałów łatwo i szybko wodę przepuszczających, nie może podostatkiem wilgoci utrzymać, ani też do warstw głębszych przesiąkłą podnieść i do użytku roślinom oddać. — W ziemiach takich zbyt suchych i dlatego mało urodzajnych, błogi wpływ wywiera najcieńsza nawet warstewka ziemi więcej zbitej, a zatem mniej przepuszczalnej. — Rolnik doświadczony w uprawie roli piasczystej, umie szanować taką więcej zbitą warstwe, która przez uciskanie podeszwą pługa i tratowanie nogami bydła pociągowego bezpośrednio pod warstwą orną wytworząną została, wie on dobrze, że przez nierozważne wzruszenie tej cieńkiej warstwy zbitego piasku, może rolę swoją popsuć, czyli jej żyzność znacznie zmniejszyć.

Nierównie korzystniej będzie dla stosunków wilgoci a tem samem i żyzności roli gruboziarnistej, mocno przepuszczalnej, lub piasczystej, ubogiej w glinę, a zatem mało zwięzłej i łatwo przepuszczalnej, jeżeli w niewielkiej głębokości rozciągać się będzie pod nią podgrunt zwięzły, który przesiąkającą wodę przytrzymać i takową w czasie posuchy warstwie zwierzchniej i żyjącym na niej roślinom dostarczyć jest w stanie. (Częściowo przez wzniesienie kapilarne, dalej zaś przez parowanie.)

Powyż opisany korzystny, ale w odmiennych stosunkach także niekorzystny sposób oddziaływania podgruntu na wydatność i żyzność roli, dostatecznie jest znany rolnikom, mimo to jednakże mało który zajmuje się badaniem przymiotów warstw spodnich, a nie przesadzimy twierdząc, że znaczniejsza część ludzi zajmujących się techniką melioracyjną, jakoteż szacowaniem ziemi, bardzo rzadko, a zawsze bardzo mało na wpływ podgruntu zważa i pamięta. *)

---

*) Zwykle poprzestają na bardzo powierzchownem ocenianiu warstwy ornej, do podgruntu zaś zaglądają tylko przez bardzo płytkie jamy, usiłując co najwięcej jego przepuszczalność ocenić. — Ażeby jednakże można zbadać dokładnie budowę ziemi, jej uwarstwienie, ziarnistość, zbitość, spoistość, i oparte na nich przymioty fizykalne, ażeby można oznaczyć jakie różnice zachodzą pomiędzy ziemią orną a podgruntnm, a nawet pomiędzy pojedyńczymi warstwami tego ostatniego, do tego nie wystarcza wcale badanie ziemi wybieranej z jam płytkich, o ścianach nierównych i porozbijanych. — Wier-

Badanie ziemi nie jest łatwem, wymaga ono biegłości w ziemioznawstwie i pewnego doświadczenia w ocenianiu.

Najmniej jeszcze trudności w ocenianiu przedstawiają ziemie spoiste (ciężkie). Przy tych bowiem łatwo rozeznać mniejszą w porównaniu do warstwy zwierzchnej spoistość i zbitość, a zatem i większą przepuszczalność podgruntu, po wpadającej w oczy większej ziarnistości materjałów składowych i idącej za tem większej porowatości; chociaż zdarzyć się może, że warstwa ziemi na pozór gruboziarnista, jest mało porowatą i trudno przepuszczalną nawet przy małej zawartości gliny, a to wskutek domieszki znaczniejszej ilości bardzo miałkiego piaseczku, który łatwo i mocno się utłacza i małej nader ilości gliny lub wapna do zlepienia czyli spojenia potrzebuje.

W skutek podobnego składu stają się warstwy piaskowe na pozór porowate, mało przepuszczalnemi, gdy nasiąkły wodą, miałki zaś piasek z domieszką niewielkiej ilości gliny i wapna (marglu) jest w stanie zbitym i wilgotnym prawie nieprzepuszczalnym. Podobne nieprzepuszczalne warstwy podgruntu są często bardzo cienkie, i spoczywają, osobliwie w ziemiach namułowych, na warstwach więcej przepuszczalnych, szkodliwy więc wpływ jaki na rolę wywierają, daje się łatwo usunąć przez przebicie jej w kilku miejscach, co jest nader łatwem do wykonania.*)

Pomimo tak łatwej operacji, widzimy całe obszary pól, na których skazane są rośliny na wymoknięcie i wygnicie w porach kiedy więcej wody się gromadzi (jak np. po roztopach śniegowych), a nikt nie pomyśli nawet, że przyczyną tego jest niegruba i od reszty podgruntu mało różniąca się warstwa ziemi.

Trudniejszy do ocenienia, ale za to nader wielkiej doniosłości jest wpływ podgruntu przytrzymującego wodę, na stan wilgoci i wartość roli piaszczystej. — Małe już, na pozór nieznaczne óżnice stanu zbitości warstw spodnich wywierają wpływ, który o

cenie dziur za pomocą świdra także nie odpowiada celowi, gdyż ziemia świdrem wydobyta jest już rozkruszona, pozwoli poznać spoistość i skład, ale nie zbitość ani też uwarstwienie, które właśnie wierceniem zniszczone zostały. — Do badań takich potrzeba wybrać w miejscu odpowiedniem rów na 4 sfopy, a według okoliczności i więcej głęboki, o ścianach równych i gładko ociosanych. Ściany te przedstawiając nam przecięcie (profil) ziemi, dozwalają dokładnie rozpoznać nawet bardzo drobne różnice w uwarstwieniu i zbadać względne tych warstw przymioty.

*) Na tem polega metoda drenowania holenderska.

żyzności roli rozstrzyga. Nadmieniliśmy poprzednio, że samo utłoczenie podgruntu ziemi piasczystej narzędziami i nogami zwierząt pociągowych, korzystnie na rolę oddziaływa; o ileż większy wpływ wywierać musi zawartość małej ilości materjału wiążącego cząstki piasku pomiędzy sobą, jakim jest np. glina. — Wpływ ten błogi spostrzegamy na ziemiach piasczystych, które gliną lub marglem gliniastym nawiezione zostały. Jakkolwiek ilość gliny nawiezionej jest nader małą w stosunku do massy ziemi, z którą zmieszaną została, to jednakże spłukana częściowo do warstw głębszych pługiem nieruszanych (podgruntu), nadaje im większej zwięzłości i i sprawia że przesiąkająca woda łatwiej przytrzymaną i przez rośliny zużytkowaną być może. — Pogłębianiem nierozważnem można taką sztucznie utworzoną warstwę zniszczyć, a żyzność roli i jej wartość znacznie zniżyć.

Im więcej gliny lub marglu gliniastego podgrunt zawiera, im obfitsze w składniki te są warstwy, które pod powierznią piasczystą się rozciągają, tem korzystniejszy wpływ wywierają na rolę jeźli nie są zbyt od dniej oddalone. — Podobny stosunek podgruntu do roli sprawia, że piaski w znaczniejszej części Marchji, Brandeburgi, Pomorza a nawet Poznańskiego, są nierównie lepsze i żyźniejsze jak z pozoru wyglądają, a powierzchowny badacz zwiedzający te okolice po raz pierwszy, dziwi się, widząc tu z korzyścią uprawiane: ładną pszenicę, rzepak, lucernę i inne rośliny, których nie spodziewał się widzieć na ziemi piasczystej.— Glina i margiel gliniasty, który się tu w podgruncie znajduje, przytrzymują potrzebną wilgoć, a rośliny które korzenie swe aż do tych warstw zapuszczają, znajdują obfite źródło potrzebnych im materjałów pokarmowych i wilgoci, mogą się rozwijać dobrze i są mniej na niebezpieczeństwo wyschnięcia narażone. — W ziemiach podobnie złożonych zawisł wpływ korzystny podgruntu bardzo wiele od grubości warstwy gliniastej i jej oddalenia od powierzchni ziemi. — Grubość warstwy gliniastej jest przedewszystkiom tam wielkiej wagi, gdzie skaliste nieprzepuszczalne podłoże, blisko powierzchni sięga, wtedy bowiem cierpią rośliny tak w czasie posuchy jak i w czasie mokrym. — Im grubszy będzie pokład przytrzymujący wilgoć, który zwierzchnią warstwę piaskową lub w ogóle mocno przepuszczalną, od nieprzepuszczalnego, skalistego podłoża oddziela, tem wydatniejszą będzie ziemia i tem pewniejsze będą uprawne na niej rośliny. — Grubsza bowiem warstwa, przedstawiając większą masę ziemi, więcej wody przyjąć i przytrzymać jest w stanie, większy też zasób wilgoci zgromadzić i

w czasie posuchy górnym wyschniętym warstwom oddać jest w stanie. Różnica jednej stopy grubości wpływa już w podobnych stosunkach rozstrzygająco na żyzność roli.

Jeżeli jednakże warstwy te, przytrzymujące wilgoć, tak głęboko pod powierzchnią warstwy ornej leżą, że korzonki roślin uprawnych do nich nie sięgają, a cyrkulacja wody zbytnio jest utrudzona, jeżeli jednym słowem przestaje już podgrunt oddziaływać na rolę przez dostarczanie pokarmów i wilgoci, wtedy wydatność a tem samem i wartość roli są nader małe. Przeciwnie zaś ziemie tego samego składu i położenia są żyzne, jeźli tylko podgrunt wilgoć przytrzymujący, nie głębiej nad stopę od powierzchni leży.*)

Ciasne ramki pisma tego nie dozwalają zapuszczać się w bliższy rozbiór tego przedmiotu**), powiedziane wystarczy do wykazania, jak wielkiej wagi dla rolnika jest znajomość Geologji, i jak powierzchownie i bez znajomości rzeczy postępują ci, którzy przy ocenianiu przymiotów i wartości ziemi, nie uwzględniają jakości podgruntu, jego składu i uwarstwienia.

S. *b. uczeń szkoły Dublańskiej.*

Stosowna chwila zbioru.

Zbiór płodów należy bezsprzecznie do najważniejszych zadań gospodarza. Wszelkie jego starania, zabiegi, liczne kłopoty, całoroczna praca i porobione wkłady w tym właśnie czasie, przez czynność zbioru wynagrodzenemi być mają; dziwić się przeto nie można niecierpliwości, z jaką on nadejścia tej chwili oczekuje, troskliwości z jaką zbiór przeprowadzić się stara; troskliwość tyle potrzebna przy przeprowadzeniu jakichkolwiek prac w gospodarstwie, przy wykonywaniu czynności zbioru jest niezbędną; każdy krok błędny powodowany niedbalstwem, bardzo dotkliwie odpłaconym zostaje, bądź to stratą w ilości, bądź w jakości plonu. Tro-

*) W okolicach Berlina gdzie głębokie warstwy piasku na podłożu gliniastym spoczywaja, przeistoczone zostały znaczne przestrzenie nieużytecznych piasków w dobrą uprawną ziemię, skoro zwierzchnią warstwę piasku zebrano (do budowli domów w Berlinie), nie pozostawiając go więcej jak na 10 do 12 caii, przez co znaczne poprzednio oddalenie spodniej nieprzepuszczalnej warstwy, zredukowane zostało.

**) Ciekawy czytelnik znajdzie potrzebne wskazówki w odnośnych dziełach specjalnych jak np.: Fallou, Bodenkunde. Senft, der Steinschutt u. Erdboden. Schumacher, die Physik des Bodens.

skliwość sama jednakżeż jest niewystarczającą, dołączać się tu musi znajomość sposobu w jaki zbiór odbywać się ma, znajomość manipulacji następujących z plonami już zebranemi, odnoszących się do przesuszania, przechowania itd. tychże plonów, jeżeli dobrych rezultatów z takowych spodziewać się mamy. Przy zbiorze w tym właśnie kierunku najzwyklej uwaga gospodarza zwróconą zostaje, a pomijane bywa często jedno z najważniejszych a przytem i natrudniejszych zadań, wyłącznie przez zarządającego gospodarstwem spełnić się mające, to jest: oznaczenie chwili, w której zbierać wypada. Najczęściej postępujemy wraz ze zwyczajem okolicy, w której gospodarujemy, zbierając w tym czasie, kiedy tam zbierać zwykli, bez zadania sobie pytania, czy przez przyspieszenie lub opóźnienie nie osiągnęlibyśmy jakich korzyści.

U ogółu gospodarzy spotykamy się z tem zdaniem, iż czynność zbioru, czy takowa wykonaną ma być przez kośbę, żniwo, obsypywanie lub wykopywanie, przeprowadzać należy wtedy, kiedy plon jest już kompletnie dojrzałym; zdanie tak ogólnie wypowiedziane jest mylne, o ile iż podług takowego zbieraćby wypadało wtedy, kiedy roślina doszła do kompletnej dojrzałości fizjologicznej t. j. do owego stadjum w jej życiu, w którym owoc jest już zupełnie wykształconym i dojrzałym, zdolnym dalszej reprodukcji — zdanie to okaże nam się nie zawsze odpowiednem, jeżeli rozważymy, dla jakich rozmaitych celów rośliny uprawiane bywają, nad warunkami pod jakiemi takowe do użycia przychodzą, nareszcie i nad tem, iż nie u wszystkich roślin owoc jest dla nas najużyteczniejszym; często użyteczność takowego jest zupełnie podrzędna lub wyjątkowa, czasami zaś żadna, co będzie miało miejsce wtedy, jeżeli nie owoc, lecz jakaś inna część rośliny służy do zaspokojenia potrzeb człowieka lub jego zwierząt domowych, a nareszcie i do reprodukcji.

Producent mający w uprawie roślin rozmaite cele na oku, nie zawsze jest w możności a często nie powinien pozostawiać takowe ich naturalnemu przebiegowi rozwoju; niezawsze mu wolno pozostawiać roślinę w złączeniu z ziemią tak długo, dopokąd takowa owocu nie zawiąże i do dojrzałości go doprowadzi, lecz często zmuszonym będzie nie dozwolić zupełnie na zawiązanie takowego, ażeby inne części rośliny dla niego wartość mające, tem lepiej wykształcić się mogły, lub zmuszony jest zbierać owoc zupełnie zielony, niezdolny reprodukcji, jeżeli takowy w stanie dojrzałości za soczysty, do transportu jest niezdolnym, po dłuższem zaś leżeniu przez dojrzewanie tak zwane przymusowe dochodzi do

stanu, w którym w oddalonem miejscu konsumcji należycie zużytkowanym zostanie i ceną za się uzyskaną znaczne producentowi dochody dostarczy, albo nareszcie producent zużytkowywać może owoc rośliny wtedy dopiero, kiedy takowy w skutek przejrzenia sam oddzielił się od macierzystej rośliny i opadł z takowej. Powiedziane dotychczas wykazuje nam, iż w zdaniu o stosownej chwili zbioru, nigdy mowa o dojrzałości fizjologicznej być nie może, ale o dojrzałości ekonomicznej; pod dojrzałością zaś ekonomiczną rozumiemy stopień rozwoju rośliny, w którym najwięcej odpowiada celowi, dla którego uprawianą bywa, a tym samem i najwyższe zyski producentowi zapewnia.

Po wypowiedzeniu tego zdania, mimowolnie nasuwa się potrzeba oznaczenia bliższego owej chwili ekonomicznej dojrzałości roślin i odpowiedzi na pytanie, jakiemi oznakami charakteryzuje się ta dojrzałość.

Wywiązując się z założenia, rozgrupujemy rośliny względnie celu, dla którego uprawianemi bywają, przyczem uwzględniać będziemy te rośliny i te grupy roślin celem uprawy pokrewnych, które nas obchodzić mogą, jako dla naszych stosunków odpowiedne i u nas powszechnie dziko lub uprawnie występujące.

1. Zbiór pasz uskuteczniać należy wtedy, kiedy *a)* plon nagromadził w sobie jak największą ilość pokarmu, to jest wtedy, kiedy rozwój organów nadziemnych doszedł do najwyższego możliwego stopnia; do tego czasu pozostawione w złączeniu z ziemią rośliny pastewne wyzyskują najodpowiedniej obszar, na którym są uprawianemi — dochód z tego obszaru za pośrednictwem tych roślin dany, będzie możliwy największy, o ile kapitał martwy w ziemi zawarty przez rośliny na ich własne przerobiony ciało, służąc następnie albo do sprzedaży albo, co zwyklej, zużytkowany na karmę zwierząt domowych, przemieniony został na kapitał czynny zyski nam przynoszący; im więcej zaś martwego kapitału uruchomionym zostało z pewnego obszaru, tem też większe zyski obszar nam przynosi; zyski te manifestować się będą albo znaczniejszą kwotą pieniężną, jaka po sprzedaży owej paszy uzyskać się daje, albo potrzebą przeznaczenia mniejszych obszarów pod rośliny pastewne, celem wyżywienia naszego inwentarza gospodarskiego, a przeznaczeniem nadwyżki pod rośliny zbożowe, przez co obszar pod rośliny targowe przeznaczony zostaje zwiększonym, albo nareszcie produktami jednych i tych samych obszarów możliwem nam będzie utrzymać znaczniejszą ilość inwentarza produkującego nawóz, którego im więcej dostarczymy roli naszej, tem możliwsza

intenzywniejsza produkcja, której ostatecznym wynikiem będą znaczniejsze dochody gospodarstwa.

Przez zachowanie wyżej postawionej reguły, jakkolwiek nadwyżka otrzymanej paszy zużytkowaną zostanie, dochody gospodarstwa naszego powiększyć się muszą.

b) Zbiór pasz uskuteczniać należy przy zachowaniu pierwszej reguły wtedy, kiedy składniki rośliny, przyszły pokarm naszych zwierząt domowych, najjednostajniej o ile to jest możliwem, po całej roślinie są rozdzielonemi; zdawałoby się obojętnem, czy rozdział składników po całej roślinie, czy centralizacja w jednym organie tejże ma miejsce, szczególnie wtedy, kiedy ilość składników pozostaje w każdym razie ta sama; byłoby to rzeczywiście obojętnem ale tylko wtedy, gdybyśmy pewnymi byli, iż wszystkie części roślin spożytkowanemi zostają, co jednakżeż miejsca nie ma; każdemu gospodarzowi wiadomo z doświadczeń codziennnych, z jaką łatwością następuje wykruszenie ziarn z pasz naszych czy to łąk naturalnych, czy łąk sztucznych, które raz wymłacanemi zostają już samą czynnością zbiorów, chociażby najtroskliwiej wykonywaną, następnie manipulacjami przy przesuszaniu, wiązaniu i t. d., nareszcie i przez same zwierzęta, tak, iż ostatecznie owo ziarno, które jest właśnie organem najznaczniejszą ilość pokarmu zwierzęcego posiadającym, który to pokarm kosztem innych części rośliny tj. łodyg i liści tamże się nagromadził, zupełnie straconym zostaje, w skutek czego wartość paszy jest o wiele niższą, albowiem w niższym stopniu potrzeby naszych zwierząt zaspokoić mogąca, jak np. przestała trawa, lub tylko jako dodatkowa karma służyć mogąca, pomimo, iż pierwotnie zanim ziarno jeszcze się utworzyło, które już teraz wypadło, jako wyłączna służyć mogła, n. p. słoma zbóż, mieszanki itp.

c) Zbiór pasz uskuteczniać możemy wtedy, kiedy znachodzą się one w takiem stadjum rozwoju, w którem, czy to użyte jako pasza zielona, czy celem konserwacji przerobiona na siano, będą najpożywniejsze i najsmaczniejsze dla naszych zwierząt domowych. Ilość składników ciała roślinnego w pewnej wadze paszy zawarta, nie stanowi wyłącznie o pożywieniu paszy, lecz dołącza się tutaj i forma, w jakiej składniki te występują a mianowicie, czy takowe mogą być łatwo lub trudno przez zwierzęta zużytkowanemi, lub czy też zupełnie zużytkowanemi nie będą; przez to tłómaczy się powód, dla którego siano z traw przestałych mniej jest pożywne w porównaniu do tego z przerobienia młodej trawy uzyskanego; w pierwszych składniki roślinne znachodzą się w formie mniej,

w drugiej występują składniki w formie więcej dla naszych zwierząt odpowiednej, forma owych drugich składników jest tego rodzaju, iż pod wpływem organów trawienia, potrzebne zmiany i nastepne w krew wcielenie łatwo odbywać się będzie, podczas gdy z pierwszemi przeobrażenie to będzie bardzo trudne, przez co z tej samej wagi paszy w pierwszym wypadku zwierzę o wiele więcej odżywiającego ciało jego materjału wyzyskać jest w stanie, podczas gdy w drugim razie o wiele mniej. Widzimy z tego, że wartość paszy zwiększoną lub zmniejszoną być może przez wybór więcej lub mniej stosownej chwili, w której zbiór tejże odbyć się ma. W parze z wartością odżywczą paszy idzie najzwyklej smaczność takowej dla zwierząt; im pasza, czy to skutkiem gatunku tejże, czy nareszcie skutkiem właściwej pory zbioru jest więcej odżywcza, tem chętniej jedzoną, tym smaczniejszą jest dla zwierząt naszych. Zależyć nam musi na tem, aby produkować paszę chętnie przez zwierzęta nasze jedzoną, albowiem tylko taka pasza wysoką produkcję czy to w mleku, wełnie, mięsie respective tłuszczu, czy nareszcie w pracy uzyskać się daje; produkcja ta im ma być wyższą, tem ilość składników odżywczych w formie paszy przyjęta musi być większą, z której to całej ilości paszy spożytej pewna część zużytkowaną zostaje do utrzymania życia i zwaną bywa dlatego karmą utrzymania, podczas gdy zwyżka tylko do produkcji służy i w skutek tego miano karmy produkcyjnej nosi. Jeżeli pasza jakaś nie smakuje bydlęciu, to przyjmuje ją tyle tylko ile potrzebuje do utrzymania życia lub po nadto ilość bardzo małą, przez co produkcja redukuje się znacznie lub dochodzi do zera, jest ale smakowi jego pasza jakaś odpowiedną, wtedy przyjmuje ilości jej znaczne, o wiele większe jak do utrzymania życia wymaga, przyczem nadwyżka do produkcji zużytą zostaje. Gospodarz bardzo często odczuwa w dochodach z utrzymania zwierząt pozyskanych, o ile pasza jego smakowi tychże odpowiada; najwięcej zaś bijącą w oczy jest zmiana ilości i jakości produktów po żadaniu pasz różnej wartości odżywczej, różnic smacznych w mleku, którego ilość i jakość natychmiast za zmianą karmy, zmianie ulega.

W trzech powyższych punktach wyszczególnione warunki znachodzą się w najwyższym stopniu u roślin pastewnych wtedy, kiedy takowe kwitną; roślina pastewna w kwiecie będąca czy zużytkowana zielono, czy przerobiona na siano, dostarcza najpożywniejszej, najłatwiej strawnej i nasmaczniejszej karmy zwierzęcej, składniki takowej są jednostajnie po całej roślinie rozdzielone, wyzyskanie roli jest możliwe największe. Zbiór więc roślin paste-

wnych odbywać się winien wtedy, kiedy takowe kwitną. W praktyce oznaczenie owej chwili zbioru, cechującej się kwitnieniem przy łąkach sztucznych, obsiewanych jedną tylko najzwyklejszą rośliną n. p. koniczyną, lucerną i t. p. jest bardzo łatwe, trudniejszem jest to oznaczenie przy łąkach naturalnych, na których rozmaite rośliny, różne gatunki traw, w rozmaitych, często dosyć znacznie od siebie oddalonych epokach do kwitnienia przychodzą, tak, iż kiedy jedne kwitną, drugie już okwitły, a inne nie rozkwitły się jeszcze.

Ponieważ na łąkach naturalnych niemożliwą jest epoka, w którejby wszystkie na niej wegetujące rośliny rozkwitały się, potrzeba wybrać przynajmniej taką chwilę, w której największa ilość roślin już kwiat wykształciła, i w tejże kośbę łąki przeprowadzić.

Często bardzo spotkać się można u gospodarzy ze zdaniem, iż epoka kwitnienia pasz nie jest odpowiedną epoką zbioru tychże, lecz zbierać należy je wtedy, kiedy roślina ziarno zawiązywać poczyna; motywują zaś twierdzenie swoje tem, iż wtedy wyprodukujemy znaczniejszą ilość masy roślinnej a nadto z pewnej wagi trawy otrzymamy po przerobieniu znaczniejszą ilość siana. Twierdzenie to jest zupełnie mylne, po okwitnieniu bowiem, roślina czerpie z ziemi tylko wodę i zużywa tlen, masa takowej innemi pokarmami roślinnemi z ziemi wziętemi zupełnie powiększoną nie zostaje, ziarno zaś wykształca się z zapasów, które roślina ma nagromadzone i których translokacja do ziarna następuje; zdanie zaś, iż z pewnej wagi trawy po okwitnieniu skoszonej otrzymamy więcej siana, względnie ilości siana otrzymanego z trawy w kwiecie skoszonej, popierają następującem doświadczeniem, mówiąc: Ze 100 ctr. trawy skoszonej w epoce kwitnienia, otrzymam 20 ctr. siana, jeżeli skoszę takową w 10 dni po okwitnieniu otrzymam o 5% więcej siana, tj. 25 ctr. Nadwyżka ta 5 ctr. pochodzi jednak li tylko z utraty wilgoci, jaką trawa przez te 10 dni poniosła, nie zaś z powiększenia się masy roślinnej; — jeżeli ilość otrzymanego siana wyrażoną w wadze, odniesiemy nie do wagi trawy lecz do wielkości obszaru, który siana tego dostarczył, to przekonamy się, iż przy zbiorze późniejszym nie zyski lecz straty w ilości siana mieć będziemy, przyczem naturalnie i jakość takowego będzie o wiele gorsza.

Gospodarze przemawiający za spóźnieniem epoki zbioru po za epokę kwitnienia, zapominają o niekorzyściach, jakie w tym wypadku mają miejsce, a które to niekorzyści są następujące:

a) Im później zbieram paszę tem takowa trudniej daje się kosić, tem wolniej takowa, dając znaczniejszy opór kosie, respective kosarzowi, koszoną będzie, tem więcej kosarzów na pewną przestrzeń spotrzebuję, tem zbiór pewnej przestrzeni drożej mi wypadnie — płacę drożej za zbiór nie lepszej ale gorszej paszy.

b) Największy opór przedstawi się wtedy, kiedy kosarz nisko kosi, ponieważ w spodzie jest łąka najsilniej zadarnioną, nie mogąc dla twardości już przestałej trawy kosić nisko, stara się kosarz wszelkiemi możliwemi sposobami uchylić od niskiego koszenia i kosi wysoko, w skutek czego otrzymamy z pewnej przestrzeni siana o wiele mniej.

c) Jeżeli zbieram z łąki dwa pokosy, to drugi będzie mały, ponieważ pozostawiam, opóźniając zbiór pierwszy, mniej czasu na wzrost otawy, pozostała ścierń wysoka pokosu pierwszego będzie przy skaszaniu otawy przeszkodą do kośby niskiej, w skutek czego zbiorę mniejszą ilość otawy niżeli wtedy, kiedyby pierwszy pokos w należytym czasie wykoszonym został.

d) Przy późnieszym zbiorze paszy, warunki suszenia są o wiele niekorzystniejsze; trawa przestała, zaskoczona przy przerabianiu jej na siano deszczem, bardzo łatwo ulega zepsuciu, podczas gdy spadły deszcz nawet dłużej trwający, na trawę soczystą w porze właściwej koszoną, bardo małą, lub żadnej nie wyrządza jej szkody.

e) Siano przerobione z trawy późno skoszonej nie ma zielonkowatej, dobremu sianu właściwej barwy, lecz barwę żółtawą lub nawet żółtawo-czarniawą, nadto nie posiada miłego zapachu aromatycznego w czas zebranemu sianu właściwego, które to niekorzystne przymioty wpływają bardzo na obniżenie cen na targu uzyskać się mogących.

f) Trawa przestała daje w końcu siano twarde, trudniej strawne, mniej chętnie przez bydło jedzone, z którego najpożyteczniejsze części, bo już zawiązane ziarno, z łatwością wykruszonem zostaje, zkąd powstają te wszystkie niekorzyści, o których już powyżej wspomniałem.

Jak z jednej strony późny zbiór jest niekorzystnym, tak z drugiej strony za wczesny przedstawia także niekorzyści, główną zaś będzie ta, iż obszar nie jest dostatecznie wyzyskanym; otrzymujemy z pewnej przestrzeni stosunkowo małą ilość masy roślinnej, która cechując się znaczną zawartością wody, przez czynność przesuszania z niej uchodzącej, znacznie swą wagę utraca, dając nam małe ilości siana.

Wykonanie za wczesnej kośby traw usprawiedliwiać mogą wyjątkowe tylko okoliczności, n. p. potrzeba karmy zielonej, lub potrzeba wyniszczenia na łąkach występujących z ziarna rozmnażających się chwastów, które kosić należy zanim doprowadzą do dojrzenia ziarna, co przed rozkwitnięciem się traw nastąpić może i t. p.

2. Zbiór zbóż. W produkcji zbóż mamy w porównaniu do pasz, odmienny cel na oku; tutaj zależy nam na tem, ażeby translokacja składników rośliny do jednego organu t. j. ziarna, w najwyższym możliwym stopniu miała miejsce, tutaj zależy nam na tem, ażeby ziarno doszło do możliwego najwyższego rozwoju; przeto mamy cel wprost przeciwny temu przy paszach, u których zależało nam na tem, iżby zawiązanie to ziarna miejsca nie miało. U zbóż w regule ziarno jest głównym celem produkcji, podczas gdy łodyga i plewki ziarno obejmujące, stanowią produkt uboczny, produkt o wiele niższą wartość posiadający; — gospodarz przy tej produkcji starać się powinien, ażeby zapewnić roślinie zbożowej takie warunki, iżby ona jak najlepiej wykształcone ziarno wydać była w stanie. Starania te rolnika rozpoczynają się od przygotowania warunków, w których rozwój wszystkich części roślin do wysokiego stopnia dojść może, celem zaś osiągnięcia tychże ma dane dwa sposoby, które w złączeniu iść winne t. j.:

a) Możność odpowiedniej uprawy roli i użycie odpowiedne do potrzeb rośliny zastosowanych nawozów i to tak ze względu na jakość jakoteż ze względu na ilość tychże. Przygotowawszy odpowiednio rolę i dostarczywszy odpowiedniego pożywienia, uczynił rolnik wszystko, co tylko stoi w jego mocy, by zapewnić należyty rozwój korzenia i części nadziemnych rośliny, za pośrednictwem których ziarno dorodne wykształcić się może.

b) Następnem staraniem rolnika umieć wybrać takową chwilę zbioru, ażeby dozwolić roślinie, która za pośrednictwem dobrze wykształconego korzenia i liści odpowiedne materjały do wykształcenia ziarna nagromadziła, odpowiednio ziarno to wykształcić, jakoteż z drugiej strony winien zbiór ten przeprowadzić wtedy, kiedy ziarno w plewkach jest o tyle umocowane, iż przez czynność zbioru, przy której pewne wstrząśnienia rośliny mimo największej uwagi pracujących są nieuniknione, wykruszenie tego ziarna łatwo miejsca mieć nie mogło.

Zbiór ziarna za wczesny, w jakimkolwiek celu to ziarno zużytkowanym być ma, wpływa bardzo znacznie na obniżenie wartości takowego lub robi go do pewnych użytków zupełnie niezdol-

nym. Jeżeli zbieramy zawcześnie ziarno, wtedy, kiedy mleczko z takowego wycisnąc się daje, kiedy ani mączka ani zalążek, przyszła roślina, dostatecznie wykształconemi nie są, to przechowanie tegoż będzie prawie niemożebnem, psucie się niesłychanie łatwo następuje, doprowadzimy jednak przez staranne suszenie w snopach przy pogodzie sprzyjającej, i rozprzestrzenienie w warstwy cienkie po wymłocie ziarno takie do stanu suchego, przy którym przechowanie dłuższe odbyć się może, to zyskaliśmy jeszcze nie wiele, albowiem użyteczność tego ziarna będzie bardzo mała, ilość zawartej w niem mąki, właściwego produktu użytkowanego, znajdziemy niewielką, a skoro przez suszenie woda ujdzie, ziarno takie pokurczy się, będzie wątłe — jednem słowem miasto ziarna celnego otrzymamy sam tylko poślad. Po uskutecznionem zmełeiu okaże się nam stosunek mąki do grysu bardzo niekorzystny, a w dodatku nie otrzymamy mąki pięknej białej, lecz czarniawą, która nie da pieczywa pulchnego lecz klejowate; ziarno takie po wysuszeniu jest lekkiem i zdradza łatwo błąd, który posiada tak, że ani do użytku domowego wziętem, ani też korzystnie pozbytem być nie może. Ziarno zawcześnie zebrane do innych użytków tak mało odpowiadające, do rozmnażania jako nasienie zupełnie jest nieudolnem — zalążek w ziarnie tem nie miał czasu dojść do zupełnego wykształcenia i przeto nie jest w możności dać podstawę przyszłemu organizmnowi rośliny; — ziarna podobne nie schodzą albo zupełnie, jeżeli zbior był nadto wczesny, lub zejdą niektóre tylko t. j. te które będąc w szczęśliwszych warunkach dojść jako tako były w stanie, albo ostatecznie w najlepszym razie, kiedy zbiór nadto wczesnym nie był, zejdą wszystkie ziarna, lecz dadzą plon bardzo lichy. To jest powodem, dla którego gospodarz ziarn za wcześnie zebranych do wysiewu unika, starając się mieć ziarno dobrze wykształcone, czego dowodem jest ciężkość ziarna, której to własności ziarno za wcześnie zebrane posiadać nie będzie. Gospodarz pamiętny li tylko niekorzyści zawczesnego zbioru, zwykł wpadać w drugą ostateczność, tj. zbioru za późnego, przy którym napotka następujące niekorzyści: *a*) kiedy roślina zbożowa nadto długo na pniu stoi, wtedy plewki ziarnowe utracają swoją elastyczność a stają się więcej kruchemi; przy silniejszem wstrząśnieniu, które przy jakimkolwiek zbiorze, sierpem, kosą, lub zniwiarką zawsze musi mieć miejsce, nie będą takowe mieć władzy utrzymania ziarna, a te raz z kłosa spadłszy są straconemi; złe pogorsza się znacznie, kiedy w skutek nieprzyjaźnej atmosfery, manipulacje celem wysuszenia zboża bądź to rozpoście-

raniem go na pomieć i odwracaniem, bądź częstem przestawianiem półkopków, musimy przedsiębrać; dołożą się do tego wstrząśnienia przy nabieraniu i wkładaniu na fury, to często plon nasz w ziarnie do połowy i więcej zmniejszyć się może. *b*) Do pierwszej dołącza się i druga niekorzyść powiększająca tamtą — przez wykruszenie tracimy nie najgorsze, lecz najlepsze zboże tj. to właśnie, które najlepiej wykształciło się, jest najcięższe, trudne do utrzymania się w plewce; z utratą ziarna tego tracimy tem samem nietylko ilość plonu, ale także zbierzemy i plon gorszej jakości, utracając najlepszy.

Zadaniem gospodarza umieć wybrać taką chwilę, w której obawa niekorzyści zawczesnego zbioru już przeszła, za późnego jeszcze nie nadeszła; jest to właśnie chwila „świdowatości" ziarna, stan, kiedy ziarno posiada zalążek i mączkę już kompletnie wykształconą prawie, a pomimo tego osada takowego w plewce jest silną. Ziarno w stanie świdowatości odbywa dokończenie swego dojrzewania w skutek procesów między łodygą a ziarnem, które będą mieć miejsce pomimo tego, iż ździbło od korzenia oddzielonem zostało. Stan taki ziarna z łatwością poznać można, bo po rozdarciu takowegoż nie znachodzimy w nim zupełnie mleczka, rozgnieceniu opiera się bardzo energicznie, podczas kiedy posiada na tyle elastyczności, iż paznokciem przy silniejszem naciśnięciu rys zrobić można. Najkorzystniejszą chwilą zbioru zbóż jest w świdzie. Ziarno w świdzie zebrane, jeżeli tylko odpowiednie starania przeprowadzone były przy przesuszeniu w snopach a następnie i po wymłocie, posiadać będzie ładny kolor i żywy połysk, własności przez kupca wysoko cenione. Zdaniem powag jak Thaer Schwarz, Pabst i innych, mąka ziarn w świdzie zebranych o wiele jest piękniejszą w porównaniu do tych zebranych późno, stosunek mąki do grysu również jest o wiele korzystniejszym, a to z powodu cienkości i delikatności łupinki, któremi to przymiotami ziarno w świdzie zebrane charakteryzować się będzie.

Reguła ta ogólnie wypowiedziana, da się w całej swej rozciągłości zastosować do roślin, w których ziarna w jednym czasie do dojrzałości dochodzą; u roślin których ziarna dojrzewają niejednostajnie, należy wykonać zbiór wtedy, kiedy pierwsza większa połowa ziarn, zwykłe w spodniej części łodygi osadzona, w stanie świdowatości się znachodzi, podczas gdy ziarna w górze osadzone są jeszcze niedojrzałe. Przy tym sposobie postępowania tracimy ziarno gorszej jakości, bo najpóźniejsze, podczas gdybyśmy wycze-

kując zanim i te późniejsze ziarna dojdą, ziarna najdorodniejsze stracili, które przejrzawszy z łatwością wykruszać się będą.

3. Zbiór głąbi. W produkcji głąbi mamy głównie na celu doprowadzenie do odpowiedniego rozwoju korzeń rośliny; części nadziemne są dla nas albo zupełnie bez wartości, co będzie mieć miejsce wtedy, kiedy głąbie same służą do rozmnażania, albo tylko znaczenie u niektórych indywiduów i to dopiero w roku najczęściej drugim tj. wtedy, kiedy jako wysadki do produkcji ziarna posłużyć mają; u tych drugich roślin wysadki, t. j. te rośliny, które do produkcji ziarna służą, nie są celem uprawy, ale tylko środkami, przez które rozmnożenie głąbi, główny cel uprawy, miejsce mieć może.

Głąbie, o które nam wyłącznie przy roślinach okopowemi zwanych chodzi, mają posłużyć albo jako karma zwierzęca, lub też jako produkt fabryczny, dostarczający nam po przerobieniu fabrykatów handlowych jak n. p. spirytus lub cukier, przyczem odpadki fabrykatów również cenną paszę bydlęcą stanowią. Względnie rozmaitego celu produkcji wybierać musimy rozmaite rodzaje roślin do jednej lub drugiej produkcji więcej się nadające, albo nawet z jednego rodzaju rozmaite odmiany, z których jedne zawierać będą żądanych składników więcej, drugie mniej. Dla jakiegokolwiek celu uprawiamy głąbie, zawsze zależeć nam będzie na tem, ażeby w pewnej wadze takowych, możliwa największa ilość procentowa składników dla nas najważniejszych nagromadzoną była.

Za pośrednictwem korzeni i liści przez przeciąg całego okresu wegetacyjnego, czerpie roślina pokarmy z ziemi i powietrza, które zużywa częściowo do wykształcenia głąbi a w tychże odpowiednych materjałów jak skrobi lub cukru, o które najwięcej nam chodzi, częściowo innych organów, mniej dla rolnika ważnych. Stosunek jednak między np. skrobią a innemi materjałami w głąbiach zawartemi szczególniej wodą, jest podczas wegetacji roślin niekorzystny, kartofle młode są jak wiadomo wodniste i mdłe, buraki wykazują małą zawartość cukru; skoro jednakżeż przyjmowanie pokarmów zewnątrz ustaje, roślina jak się wyrażamy dojrzewa, stosunek ten staje się o wiele korzystniejszym, a stanie się najkorzystniejszym wtedy, kiedy translokacja z części nadziemnych nastąpiła, poczem części te nadziemne obumierają; w tej właśnie porze zbiór roślin głąbiastych następować winien. Chwilą zbioru głąbi rozpoczynać winniśmy wtedy, kiedy części nadziemne rośliny obumarły, co się zżółknieniem lub zbrunatnieniem takowych zależnie od odmiany roślin cechuje.

Zbiór zawcześnie wykonany przedstawia nietylko stratę w ilości i jakości plonu, lecz nasuwa jeszcze obawę trudnego przechowania głąbi. Głąbie zupełnie dojrzałe posiadają zewnętrzną łupinę stosunkowo grubą, zdolną chronić zawarte w nich materjały od szkodliwych wpływów, podczas kiedy głąbie nie zupełnie dojrzałe obwleczone są łupiną cienką, niedostatecznie materjały te ochraniającą — do niekorzyści tej dołącza się i nieodpowiedny stosunek ilościowy materjałów w głąbiach zawartych, przez co takowe podczas przechowania z łatwością gniciu ulegać będą.

R. Bastgen.

O bydle rogatem polskiem.

O obcych rasach bydła nasłuchaliśmy się i naczytali wiele i znane nam są cechy tych rozlicznych odmian bydła zagranicznego, jakie tam staranna hodowla zastosowana do miejscowości i umiejętny wybór wytworzyły.

O naszem bydle nie wiemy nic, albo bardzo mało! Przyczyną tego jest wrodzona wada nasza: radzi patrzymy w dal, nie widząc tego, co blisko nas stoi. Czy to zabawy szukamy, czy środków dźwignienia się i polepszenia naszego bytu, zawsze udajemy się za granicę; a o bogactwach ziemi naszej, o użyciu sił własnych nawet pomyśleć nie chcemy. Obce melodje i widoki, pustoty i prace, zgoła wszystko co zagraniczne, bardziej nas pociąga i zachwyca, aniżeli to co swojskie, rodzime. O nikim też słuszniej jak o nas, da się powiedzieć:

„Cudze chwalicie Sami nie wiecie,
Swego nie znacie; Co posiadacie.“

Z tego też to powodu i o naszem polskiem bydle mało co wiemy i mało się niem zajmujemy. O podniesieniu i uszlachetnieniu bydła rasy krajowej, o wydoskonaleniu jej przymiotów a usunięciu wad przez staranniejszą hodowlę, umiejętny i staranny dobór rozpłodników, o tem nie słyszymy nigdzie. Nie wiemy, ktoby na wzór hodowców zagranicznych postawił sobie zadanie: ustalenia zalet a usunięcia wad bydła swojskiego. Kto tylko o poprawie bydła zamarzył, a takich niestety nie wielu, ten zaraz sprowadzał buhaje z zagranicy, nie kierując się zazwyczaj wyrozumowanemi zasadami hodowli, lecz tylko modą, bez względu na to, czyli ta moda nadaje się do stosunków jego ziemi i klimatu. Nie mając wytkniętego celu hodowli, i sprowadzając coraz nową rasę do „krzy-

żowania", niepodobna było doprowadzić do wytworzenia pewnych, stałych i charakterystycznych przymiotów bydła, które chętnie bydłem poprawnej rasy nazywają.

Większość gospodarzy, tak właścicieli dobr większych, jak i włościan naszych, nie myślała wcale o poprawie swego bydła, które pozostawiane latem i zimą na lichej paszy, nędzniało powoli, zamiast się rozwijać, i utracało pierwotne swoje wrodzone przymioty przez domieszkę krwi z tak zwanych obór poprawnych, o których nijakiem pochodzeniu mówiliśmy poprzednio. Tym sposobem bydło w całym kraju traciło cechy swoje rodowe, rasy krajowe zostały zupełnie zatraconemi, a na ich miejsce nie zdołaliśmy wytworzyć żadnej rasy, którąby tamtą zastąpić i potrzebom naszym odpowiadać mogła. I ztąd to rozlana po całym kraju dziwna pstrokacizna bydła, która nieraz na jednem i tem samem pastwisku przedstawia nam okazy najróżnorodniejszych odmian, kształtów i własności.

Tylko gdzieniegdzie, w niektórych okolicach, zachować się zdołały pewne typy, które jako stałe miejscowe uważać można. Mało ich jest jednak i na niewielkich rozciągają się obszarach. Obok tych niewielu gniazd stoi jeszcze w swej czystości rasa bydła podolskiego, która z powinowatymi sobie szczepami, zajmuje niemal całą południową część Europy. Lecz i tej nie u nas już, ale po za granicami naszego kraju szukać musimy. Większa część naszego bydła podolskiego sprowadzana jest z Mołdawji i Bessarabji.

Chcąc zebrać jakkolwiek skąpe wiadomości o bydle rogatem rozsianem na całym obszarze kraju naszego, i dać niejaki obraz cech jego i właściwości, staraliśmy się zebrać materjały tak z różnych publikacji naszych, jak i od niektórych poszczególnych hodowców. Wiernych rycin dostarczyła nam Redakcja Encyklopedji rolnictwa, która przez cenną swą publikację tyle zasług około gospodarstwa położyła.

Materjały jednakże, które zdołaliśmy zebrać, nie są wystarczające, więc i oparta na nich praca nasza jest bardzo niekompletna. Do jej uzupełnienia trzebaby współudziału ziemian zamieszkałych w różnych stronach kraju naszego, znających dokładnie właściwości swego miejscowego bydła. Nie wahaliśmy się wszakże wystąpić z pracą niniejszą w tem przekonaniu, że chętnie dla sprawy nie odmówią nam pomocy swojej, i nadsyłać nam będą dalsze wskazówki i data, z których może kiedyś da się ułożyć zaokrąglona całość, mająca większą wartość od tego pobieżnego i niezupełnego zarysu.

Maścią, budową ciała i szczególnymi przymiotami, które jeszcze po wielu latach krzyżowania krwią obcą wydatnie występują, wyróżnia się od wszystkich ras europejskich: **rasa podolska**, rozpościerając się w różnych odcieniach i odmianach w całej południowej Europie i należąca bezsprzecznie do najważniejszych ras które posiadamy, chociaż niejeden hodowca, którego oko przyzwyczaiło się do sztucznych kształtów tak zwanych ras kultury, z lekceważeniem na tę pierwotną rasę spogląda.

Rasa podolska zamieszkuje przedewszystkiem Podole, rozpada się wszakże na różne odcienia, które mało różniąc się pomiędzy sobą na Bessarabji, Ukrainie i Mołdawołoszy tudzież Bukowinie znachodzimy. Znana powszechnie *rasa węgierska*, rozpostarta po całych Węgrzech i Siedmiogrodzie, jest tylko odmianą pierwotnej rasy podolskiej, której dalszą odmianą jest rasa *mürzthalerska* i jej odcienia rozpostarte w Styrji, a do rasy pierwotnej najwięcej w okolicach Mürzzuschlag, Poltau i Feldbach zbliżona. Bydło to, pod wpływem klimatu i odmiennej kultury, znacznie w budowie i przymiotach zmienione, zachowało cechy pierwotnej rasy podolskiej tak wybitnie, że najmniej wprawne oko potrafi już z pierwszego poglądu rozpoznać tożsamość pochodzenia wołu podolskiego i wychowanego w dolinie „Mür“ (Mürthal). Bydło rasy mürzthal, dostarczające obok wybornych wołów roboczych, także doskonałych krów mlecznych dla obór podmiejskich okolicy Gratzu a nawet Wiednia, jest żywym i najlepszym dowodem, do czego rasa podolska w ręku starannego hodowcy zdatną być może.

Więcej zmieniony w maści i budowie, lecz zawsze jeszcze zachowując pewne cechy wybitne, zdradzające pierwotne pochodzenie, zajmuje szczep podolski całą Lombardję i dawne państwo Papiezkie jako rasa romańska, sięgając dalej aż do południowej Francji, gdzie jako ceniona na opas i do pociągu rasa kamargska występuje.

O bydle podolskiem, które dziś jeszcze na Podolu, Ukrainie, Mołdawołoszy i Bukowinie znachodzimy, tak pisze jedyny w Galicji hodowca tej rasy P. J. Br. Romaszkan z Horodenki, którego bydło zyskało na wystawie wiedeńskiej ogólne uznanie:

Maść w ogólności jest biała, przechodząca z srebrno-siwej do ciemno-siwej. Przechód ten uwydatnia się najwięcej u buhajów, które są zwykle maści ciemniejszej; podgardla, kark, i nogi przednie są ciemno-siwe, część żeber ku krzyżom jest wiecej białą, natomiast tył, podbrzusze i nogi zadnie znów są ciemniejszej maści; wszystkie przodowe kończyny w ogóle zawsze są ciemniejsze

od tylnych. Łeb zarośnięty długą, grubą a gęstą sierścią, szczególnie na czole, co zresztą zdobi buhaja i nadaje mu groźną postawę; zarost ten zdarza się czasami u wołów i krów. Oczy mają wielkie, czarne, ożywione, oprawa ich zewnętrzna ciemna, okulary czarne u wołów, u krów jaśniejsze.

Uszy wewnątrz słabo porośnięte, barwy cielistej, o czarnym rąbku, zewnątrz ciemne, długo wołochate. Dziąsła i wargi środkowe są białe, błony, nozdrza i wargi zewnętrzne czarne. Linja grzbietu, począwszy od łopatek przez cały tułów, ponad żebrami i krzyżem aż do ogona, jest dosyć równą i w ogóle taką, iż osada ogona w tej samej równinie się znajduje.

Dobrze osadzony ogon zawiesza się prostopadle niżej przegubu, dotykając go z lekka swą długowłochatą, czarną, grubą kiścią.

Rogi wznoszą się ku tyłowi łagodnie od korony, prawie do jednej czwartej swej długości, z tamtąd rozczepiają się znów prawie na ¼ swej długości na zewnątrz, zwracając się ku przodowi, na ostatku wznoszą się stromiej, łagodnym łukiem i zwracają końce swe na tył.

Rozmiary trzyletniego rozpłodnika wynoszą:

Długość całego korpusu czyni miary wiedeńskiej	88 cali	(2^m 32)
A to:		
Od kości skroniowej do łopatek . . .	33 cali	(0^m 87)
Od łopatek do krzyża	36 „	(0^m 95)
Od krzyża do kości pośladkowej . . .	19 „	(0^m 50)
Razem jak wyżej . . .	88 cali	(2^m 32)
Wysokość od stopy do łopatek . . .	54 cali	(1^m 42)
Długość nogi od składni piszczeli (kolana) aż do stopy	30 „	(0^m 79)
Obwód klatki piersiowej	90 „	(2^m 37)

Rozmiary 6-rocznego wołu podolskiego:

Długość od kości skroniowej aż do pośladkowej	99 cali	(2^m 60)
mianowicie:		
Od skroni do łopatek	24 „	(0^m 89)
Od łopatek do krzyża	40 „	(1^m 05)
Od krzyża do pośladka	35 „	(0^m 66)
Razem	99 cali	(2^m 60)
Obwód klatki piersiowej czyni	92 „	(2^m 42)
Wysokość korpusu od stopy aż do łopatek .	58 „	(1^m 48)
Długość nogi od kolana aż do stopy . . .	31 „	(0^m 82)
Odległość kłębów	23 „	(0^m 60½)

Obwód rogu przy koronie	11½ cali	(0m 29½)
Długość rogu, t. j. odległość od osady aż do końca w prostej linji	19¼ „	(0m 50)
Obwód rogu w środku	9¼ „	(0m 24)
Odległość końców rogów	35 „	(0m 92).

Rasa podolska odznacza się przed innemi wytrwałością w pracy, znosząc niewygody, a zadowalnia się i mierną paszą. Na Mołdawji i Wołoszczyźnie bydło to pod gołem niebem zimą i latem trzymane bywa, tak że na wszelkie zmiany i dokuczliwości, ciągle jest wystawione. Zaraza płucna rasy tej nie dotyka, choroby pysków i racic w słabych odmianach występują, z księgosuszu zwykle do zdrowia przychodzi, tak że nie więcej jak 12—20% w razie zarazy pada.

Rasa podolska z korzyścią do robót używać się daje, wół od 5go roku najcięższe roboty wykonywać może w zaprzęgu, i to wytrwale przy miernem pożywieniu aż do 15 roku życia; jest pojętnym i z łatwością da się powodować i skory w chodzie. Czterma wołami roboczemi można w 12 godzinach lekko morg austryacki (1600°☐) do 8 cali głębokości obrobić.

Na opas woły podolskie bardzo są poszukiwane, prawie 75% wołów w Wiedniu bitych do tej rasy należy, mięso jest cenione, odznacza się delikatnością i dobrym smakiem. Przy racjonalnem tuczeniu przybierają na wadze po dwa funty wied. na sztukę i dzień (przy 90dniowem trwaniu opasu a odpowiednim składzie karmy).

Stosunek żywej wagi bydlęcia do wagi mięsa, korzystniejszy jest jak przy każdej innej rasie. Dobrze utuczone woły tracą z wagi żywej 28—30%; średnio tuczone 33—35%.

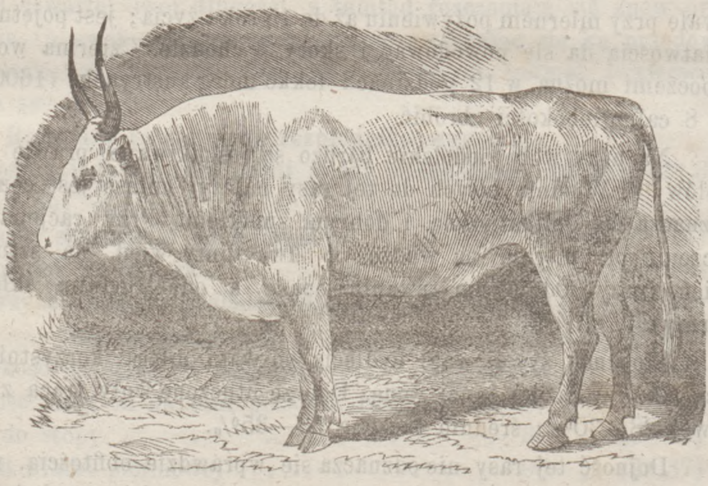
Dojność tej rasy nie odznacza się wprawdzie obfitością, wszelako dałaby się podnieść przez staranniejszy wybór rozpłodników, pielęgnowanie i odpowiedniejszą karmę.

Krowa lekko rodzi co 10 — 12 miesięcy. Cielę, które na świat wydaje, jest zwykle małe i niepozorne, ważące 25—50 fnt. Cielę to rozwija się jednakże dość szybko, a do roku przybiera 3—4 ctr. wagi. Cielęciu pozwala się ssać matkę dość długo t. j. przez 4—5 miesięcy, a chcąc na wzrost działać, poddawać należy cielęciu przy ssaniu dobry owies i siano, tudzież osypkę grochową podobnie jak to się przy innych rasach zwanych poprawnemi praktykuje.

W czwartym roku wołczaki używają się do lekkiej roboty, jałówki do buhaja każę puszczać po ukończeniu $2^1/_2$ lat. Na pastwiskach bydło podolskie najlepiej się hoduje, jednakże i stajenną paszę dobrze znosi. Każę więc paść bydło młodociane przez lato aż do 4go roku w połoninach, w zimie zadowalnia się sieczką z dodatkiem buraków i słomą jęczmienną.

Bydło ukraińskie nie różni się w niczem od dopiero co opisanego podolskiego, jest tylko mniej mleczne. Bydło to, dziko na obszernych stepach hodowane, odznacza się nadzwyczajną wytrzymałością na wszystkie zmiany powietrza i wytrwałością w pracy. Do pługa powszechnie używane, tuczy się bardzo dobrze.

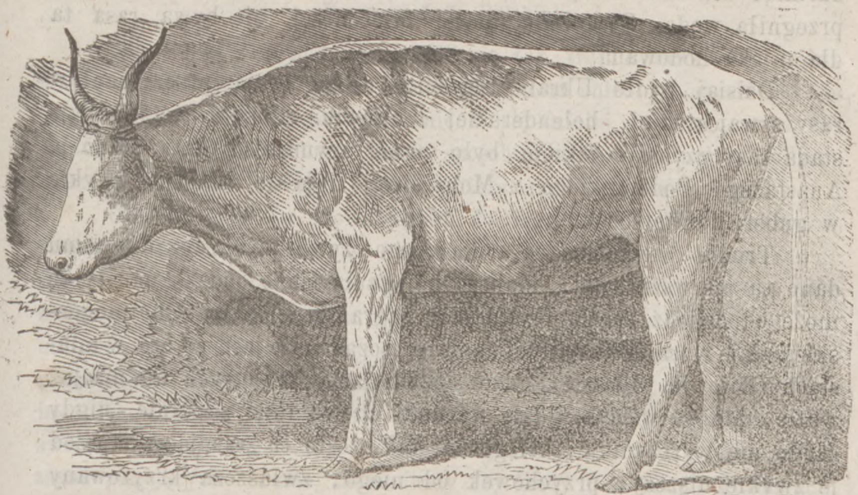
Fig. 1.



Byk rasy podolskiej.

Fig. 1. i 2. przedstawiają byka i krowę rasy podolsko-ukraińskiej podług fotografji nadesłanej przez p. Pietkiewicza; *fig. 3.* przedstawia parę wołów ukraińskich, odrysowanych z fotografji nadesłanej przez Wł. hr. Branickiego. O bydle tem tak pisze p. Pietkiewicz w Encyklopedji rolniczej:

Fig. 2.



Krowa rasy podolsko-ukraińskiej.

Fig. 3.



Woły rasy ukraińskiej.

„Wół ukraiński obrabia najcięższe grunta, często jak najgorszym pługiem, ciągnie ciężary z odległości 1000 i 1500 wiorst, karmiąc się zakurzoną, na pół zeschniętą trawą, i pijąc z kałuży przegniłą wodę. Z powodu małej mleczności nie bywa rasa ta dla mleka hodowaną.

Dzisiaj bydło Ukrainy straciło cechę swoją przez napływ rasy szwajcarskiej, holenderskiej i innych. Rzadkie są tu dziś stada rasy czystej, jakiem było przed dwudziestu laty stado p. Anastazego Podhorskiego z Mohylany, a jakie są dziś zwykle w gubernji Chersońskiej.

Trudno wytłómaczyć, dla czego żywiołowi zagranicznemu dano tu pierwszeństwo: słabość ubiegania się o cudze, dać tylko może odpowiedź na to. Bydło rasy zagranicznej, albo Chołmogórskiej, daje wprawdzie więcej nabiału, pożądańsze jest przeto w miastach (Kijowie, Odessie), gdzie egzemplarzy krajowych nie ma już wcale, ale po wsiach, gdzie warunki chowu inne zupełnie, nigdy długo nie wytrzymuje; księgosusz tak często tu grasujący naprzód je zwykle niszczy; przychowek od niego, zwłaszcza krzyżowany z rasą krajową, opiera się zarazie skuteczniej. Zdaje mi się, że lepiej wychodzą ci, co pozostali przy rasie ukraińskiej. Niedbalstwo ludu zahartowało ją do niewygód; przenosi ona snadnie skwarne lata i ostre zimy, często bez dachu. Wzrostu wielkiego, silne i wytrwałe w pracy, bydło to w podeszłym wieku daje owe rzadkie egzemplarze tuczone, jakie zasilają targi Warszawy i Petersburga. Dla tych przymiotów jest poszukiwane przez handlarzy, i cena jego coraz wzrasta: para wołów miernych, do pracy zdatnych, kosztuje 120 rs. (180 zł. w. a.), dobrych 200, 300 złr. i więcej. Rzec można, że gdy rasy zagraniczne produkują nabiał, rasa ukraińska — siłę i mięso; pierwsza wymaga starannej troskliwości i wystawiona jest na częste klęski; druga wzrasta jakby w stanie natury i w większej stosunkowo liczbie dosięga starości. Pomimo takich na wzory zagraniczne wysiłków, chów bydła jest tu w ogólności zaniedbany; ztąd woły do pracy kupują zwykle albo w gubernji Chersońskiej, albo za Dnieprem w Połtawskiej. Pierwsze są właśnie stepowe, jakie Ukraina dawniej produkowała, i dobrze znoszą miejscowe warunki bytu; drugie mniejsze, na niskiej osadzie, są słabsze i dla mniej wygórowanej ceny pożądańsze w miejscowościach leśnych, przy gruncie lekkim, niskim.

Notuję tu jeszcze, że tylko krowy sprowadzane z zagranicy, doją się bez cieląt, lecz pierwsze ich pokolenie przyswaja już zwyczaj krów tutejszych, niedawania mleka bez poprzedniego przez cielęta nadessania.“ *Z. S.*

Stacja doświadczalna
Machin i narzędzi rolniczych w Dublanach.

Przez prof. T. Rylskiego.

Do żadnego zajęcia nie nadaje się tak trafnie dawne ale prawdziwe orzeczenie: „W pocie czoła będziesz na chleb pracował“ jak do zajęć rolnika; ciężki jego los odmienia się dzisiaj częściowo przez zamianę tej myśli na hasło: „Jakim sposobem najłatwiej i najprędzej możesz się zbogacić i w jaki sposób możesz ułatwić sobie pracę?“

Otóż do środków prowadzących do tego celu, należy niezaprzeczenie w pierwszym rzędzie wykonanie prac rolniczych przyrządami mechanicznemi, i zastąpienie pracy człowieka ile tylko można siłą zwierząt, pary, wody, wiatru itp. W tym kierunku mechanika rolnicza uczyniła tak znakomite postępy, że nietylko najważniejsze i najcięższe prace ręczne może już rolnik zastąpić pracą machin, ale prócz tego hołdując zasadzie „Czas to pieniądze“ i w tym kierunku może swem dążeniom zadość uczynić. Nie wdając się w krytykę powyższych zasad panujących obecnie, zastanówmy się kiedy i w jakich warunkach cel, do którego dążymy, może być najłatwiej i najdokładniej uzyskany, mając na uwadze tylko ułatwienie pracy mechanicznej rolnika, a tem samem narzędzia i machiny używane w rolnictwie.

Już niejednokrotnie piszący miał sposobność zwracać uwagę czytelników na to, że korzystne zużytkowanie wynalazków w tym dziale zależy od stosownego a na znajomości opartego wyboru i od należytego użycia.

Nie mówiąc tutaj o użyciu machin rolniczych, zastanówmy się nad warunkiem pierwszym, tj. wyborem stosownym. U nas w kraju jest zwyczaj oparty dotychczas na konieczności, że rolnik potrzebujący nabyć jakieś narzędzie lub machinę, uskutecznia wybór albo podług swego uznania, albo (co się najczęściej dzieje) opierając się na sprawozdaniu z odbytych prób, lub nareszcie zdaniu pojedyńczego praktycznego rolnika, uchodzącego w pewnej okolicy za powagę w tym względzie.

Podstawy te kierujące wyborem machin, bardzo często są przyczyną boleśnych i zniechęcających zawodów i strat, które w następstwie działają wstrzymująco na postęp rolnictwa.

Rolnik wybierający machinę tylko podług swego zdania, zrobiłby niezaprzeczenie najlepszy i najstosowniejszy wybór, gdyby był rzeczoznawcą, mogącym ocenić machinę ze stanowiska technicznego i rolniczego, a prócz tego znał dokładnie wszystkie najnowsze konstrukcje danych machin. Zdaje nam się jednak, że prawie żaden praktyczny gospodarz nie może mieć i nie ma pretensji do takiego rzeczoznawstwa

i dla tego też łatwo pojąć, że na tej podstawie zrobiony wybór jest co najmniej ryzykowny.

Podobnie mają się rzeczy przy wyborze machiny, stosownie do porady tego lub owego rolnika doświadczonego, z tym dodatkiem, że taki doradca opiera swe zdanie na doświadczeniu swojem lub swych znajomych, nie mając względu na to, w jakich okolicznościach i pod jakiemi warunkami doświadczenie było zrobione, i niepamiętając tej najważniejszej prawdy, że co dla jednego może być dobre, dla drugiego przy zmienionych stosunkach może się okazać całkiem nieodpowiedne. Najliczniejszy zastęp rolników kieruje się przy nabyciu narzędzi lub machin rolniczych orzeczeniem sądu przy próbach. Teoretycznie rzecz biorąc, postępowanie takie jest zupełnie słusznem, chcąc jednak w praktyce uniknąć zawodu, potrzeba jasno i dokładnie zrozumieć, o ile te orzeczenia mogą być nieomylne i trafne.

Próby narzędzi i machin rolniczych rozróżniamy trojakiego rodzaju: 1) wykonywane na wystawach rolniczych; 2) na konkursach; 3) w stacjach doświadczalnych.

Pierwsze jako wykonywane częstokroć ze znaczną ilością najrozmaitszych machin w bardzo ograniczonym czasie, odbywają się zbyt pospiesznie i pobieżnie, nie mogą mieć żadnej ścisłej naukowej podstawy, na którejby sąd oprzeć można; w naszych więc stosunkach krajowych mają tylko tę zaletę, że budzą zajęcie w szerszej publiczności rolniczej jako też między fabrykantami, i ułatwiają często tak pożądaną wymianę zdań między pierwszą a ostatniemi, wskutek czego postępowe fabryki mogą w granicach możliwości zastosować swe wyroby do potrzeb miejscowych.

Z tego widzimy, że mają one pewną wartość, ale nie tę którą im zwykle przypisujemy, przywiązując wartość do tych medali, które bez słusznego powodu w większej lub w mniejszej ilości jak deszcz na wystawach spadają. Wyjątkiem od tego są próby wykonywane na wystawach w Anglji, tam bowiem z każdą wystawą machin rolniczych połączony jest zwykle konkurs pewnego gatunku narzędzi lub machin, tak że w jednem miejscu próbują tylko naprzykład młocarnie, w innem tylko lokomobile itp., przyczem wystawy trwają znacznie dłużej, czas więc na dokładne i słuszne ocenienie porównawcze jest aż nadto dostateczny. Należy także dodać, że zajęcie się tą sprawą jest tak ogólne, iż utworzenie komisji sędziów złożonej z prawdziwych rzeczoznawców, nie przedstawia żadnych trudności.

Niemcy zaczynają wprawdzie naśladować Anglików, ale dotychczas z małym skutkiem, a to z powodu niedostatecznego rozpowszechnienia się znajomości rzeczy.

Konkursa machin rolniczych, tak mało u nas znane *), mogą przynieść bardzo wiele korzyści; wykonując bowiem próby li tylko z jednym gatunkiem machin i mając czas nieograniczony, komisja może przedmioty dane wypróbować wszechstronnie chociaż tylko porównawczo. Na takim bowiem konkursie sąd ostateczny zasadza się na tem, że z pomiędzy przedstawionych przedmiotów stawia się najlepszy na pierwszem miejscu, gorszy na drugiem itd. a więc przyznaje się pierwszeństwo ze względu na zalety względne, tj. odnoszące się tylko do tych przedmiotów które do konkursu stanęły, nieuwzględniając przymiotów tych machin, które chociażby były lepsze od przedstawionych, nie stanęły do prób.

Ściśle jednak biorąc, dla rolnika nie jest wystarczającem wiedzieć że to narzędzie lub ta machina jest, między pewną ilością machin, najlepsza, ale dla praktycznego pożytku musi on poznać bezwzględną wartość każdej machiny i każdej konstrukcji z osobna, a wartość ta oceniona ze stanowiska technicznego i rolniczego, powinna być krytycznie rozebrana w zastosowaniu do potrzeb i stosunków krajowych. Takie ocenienie może naszem zdaniem wydać tylko stacja doświadczalna machin i narzędzi rolniczych i tą myślą kierował się komitet c. k. towarzystwa gosp. gal. otwierając dnia 1. Sierpnia b. r. stację w Dublanach.

Oprócz powyżej wymienianego celu, stacja doświadczalna machin ma ważne zadanie, wykryć błędy w konstrukcji, budowie lub użytym materjale tak ze stanowiska mechaniki, jakoteż i rolnictwa, uwzględniając w najobszerniejszem znaczeniu potrzeby krajowe, w celu zwrócenia uwagi fabrykantów i ajentów na nasze potrzeby, przez co stworzymy kompletny organ pośredniczący między temiż, a rolniczą publicznością. Że pośrednik taki jest w kraju prawie niezbędny, wypływa nietylko z poprzedniego wywodu, ale również z tej okoliczności, że już przed rozpoczęciem prób, rolnicy zapytywali stację o zdanie i poradę. Sądząc po ilości zgłoszonych i zgłaszanych przedmiotów do prób, ze strony fabrykantów doznała stacja doświadczalna pocieszających oznak zaufania, co napełnia nas otuchą, że przy wyrobach zagranicznych będą na przyszłość uwzględnione i potrzeby tutejszokrajowe, a fabryki nasze przyjmą bez uprzedzenia i niechęci wskazówki, jakie im stacja po ścisłem i sumiennem zbadaniu rzeczy, z wszelką ufnością i otwartością przedstawiać będzie się starała.

Prof. *T. Rylski.*

---

*) O ile nam wiadomo początek w tym kierunku zrobił w roku przeszłym oddział złoczowski, urządzając na wniosek i za staraniem swego prezesa p. Augustynowicza konkurs pługów.

Wiadomości bieżące.

Towarzystwo zaliczkowe dla rolnictwa i przemysłu rolniczego we Lwowie. Delegaci galicjskiego Towarzystwa kredytowego ziemskiego w miesiącu lutym b. r. we Lwowie zebrani, wezwali dyrektorów tegoż towarzystwa, by zajęli się utworzeniem Instytucji kredytowej na wzajemności opartej, której zadaniem byłoby iść swoim kredytem w pomoc rolnikowi. Znanem jest powszechnie nader przykre położenie rolnika, kiedy naciskany podatkami i innymi niesłychanemi ciężarami, zmuszony jest sprzedawać płody swoje w porze najniestosowniejszej — lu zasięgać pożyczkę na lichwę. Brak uregulowanego targu zbożowego oddaje rolnika w ręce przekupniów i uszczupla dochody, a kiedy wszelkie przedsiębiorstwa korzystać mogą z dobrodziejstwa kredytu u licznych Instytucji, jeden rolnik - producent nie ma się gdzie ratować kredytem, który w porze i odpowiednio użyty, dozwoliłby mu zaoszczędzić znacznie niekiedy na kosztach produkcji i uzyskać wyższą cenę za płody rolnicze na targ dostarczane.

Chcąc zadosyć uczynić tym potrzebom i wywiązać się z danego przez delegację galic. tow. kred. ziemskiego polecenia, wypracowali dyrektorowie tegoż towarzystwa projekt odpowiedniej Instytucji kredytowej, nadając jej formę (u nas jeszcze mało znaną, w Niemczech jednakże z nadzwyczajnem powodzeniem praktykowaną) *„Stowarzyszenia zaliczkowego“*.

Zasięgnąwszy zdania osobnej ankiety, do której zaproszono wybitniejsze osobistości handlowe, finansowe i rolnicze, opracowano statuta (rozesłane w swoim czasie po kraju), na podstawie których ukonstytuowali się sproszeni i na dniu 18. czerwcu b. r. we Lwowie zebrani obywatele, jako „Towarzystwo zaliczkowe dla rolnictwa i przemysłu rolniczego“. Po zarejestrowaniu firmy swej w Lwowskim sądzie handlowym rozpoczęło „Towarzystwo zaliczkowe“ swe czynności a rozwój jej zależy już tylko wyłącznie od współudziału rolników i dobrego kierownictwa dyrekcji.

W celu obznajomienia z tą Instytucją szerszych kół interesowanych, podamy tu niektóre wyjaśnienia co do organizacji i sposobu załatwiania czynności, nie wdając się wcale w rozbiór zasady stowarzyszeń zaliczkowych, ich istotę i przymiotów, co ciekawy czytelnik znajdzie w rolniczych dziełach specjalnych.

— *Celem* „Towarzystwa zaliczkowego dla rolnictwa i przemysłu rolniczego“ jest dostarczać członkom swoim potrzebnych im kapitałów obrotowych za pomocą udzielonego im kredytu.

— Kredyt może być udzielonym *tylko* członkom Towarzystwa.

— Członkiem może zostać każdy własnowolny trudniący się rolnictwem lub przemysłem rolniczym, kto po uprzedniem przyjęciu przez dyrekcję weźmie przynajmniej jeden udział w wysokości 200 złr. spłacając kwotę jednorazowo lub z obowiązaniem spłaty takowej w półrocznych ratach po 50 złr. w. a.

— Udziałów takich może każdy członek posiadać do 50, a w miarę posiadanych udziałów przysługa członkom prawo głosowania na ogólnem zgromadzeniu, mianowicie za 1—10 udziałów przysługa członkom 1 głos,

za każde następne 10 udziałów jeden głos, tak iż każdy członek 5 głosów, lecz nie więcej mieć może.

Pod względem udzielania pożyczek postanawia statut, iż takowe udzielane będą za poręczeniem lub na zastaw zazwyczaj na przeciąg miesięcy trzech, spłata zaś może być według uznania dyrekcji przedłużoną, lub na raty podzieloną.

Oto podstawy na których opiera się organizacja towarzystwa. Podstawy proste a organizacja nieskomplikowana, są w stanie dostarczyć rolnikowi łatwo taniego kredytu i umożliwić zaopatrzenie się w potrzebne maszyny i narzędzia rolnicze a przedewszystkiem przetrwać czas, w którym częstokroć ceny produktów rolniczych nader są obniżone i t. p.

Jeżeli jednak Instytucja ta prawdziwie obywatelska i na wzajemności oparta ma skuteczną rozpocząć działalność, potrzebuje poparcia w najszerszych kołach rolników. Potrzeba aby rolnicy pojęli, że tylko wzajemnem wspieraniem, w zsolidaryzowaniem się jedynie wytworzyć możemy potęgę ekonomiczną, która będzie w stanie oprzeć się i obcym i swojskim wyzyskiwaczom. W tym też tylko pewniku szukamy otuchy, że gospodarz wiejski, czy to właściciel ziemi, czy dzierżawca, zwróci się do „Towarzystwa zaliczkowego dla rolnictwa i przemysłu rolniczego“, i w nim szukając pomocy, lokować także będzie choćby na krótki czas fundusze zbywające, czy to w formie udziałów czy też w rachunku bieżącym. *Z. M.*

Dnia 23. sierpnia b. r. odbyła się **licytacja bydła w zawodowej oborze w Kisber.** Najpierw sprzedawano bydło węgierskie, prześliczne, ze sławnego zawodu „Mezöhögy“, jednak pomimo nader niskich cen nie można było wzbudzić u kupujących dosyć chęci kupna; dopiero kiedy do sprzedaży bydła rasy Algau przyszło, nie dał się zapał do kupna niesłychanie wysokiemi cenami ostudzić, pomimo że sprzedawane bydlęta o wiele stosunkowo niżej co do jakości stały, jak bydło węgierskie. Najwięcej zakupiono dla Baronowy Villa-Secca do niższej Austrji. B. Phacz i Radwanszky byli także niezmordowanemi kupcami.

O stadninach koni w gubernji wołyńskiej znajdujemy w pismach warszawskich następujące wiadomości: Większe stadniny koni znajdują się: w powiecie zasławskim w dobrach Romana księcia S a n g u s z k i i Alfreda hrabiego P o t o c k i e g o, w powiecie włodzimierskim w dobrach Juljana hr. D z i e d u s z y c k i e g o, w powiecie starokonstantynowskim w majątku obywatela B i e l i ń s k i e g o, oraz w pow. nowogrodzko-wołyńskim w majątku obywatela Franciszka S a w i c k i e g o. We wszystkich stadninach tych znajduje się 30 ogierów i 257 klaczy. W stadninie księcia S a n g u s z k i hodują się konie oryginalne arabskie, czystej krwi arabskie, pół krwi, wierzchowe i angielskie; w stadninie hrabiego P o t o c k i e g o czystej krwi angielskie, arabskie i pociągowe; w stadninie hr. D z i e d u s z y c k i e g o czystej krwi biegury, wierzchowe i zaprzęgowe; w stadninie pana B i e l i ń s k i e g o czystej krwi rasy arabskiej, a w stadninie p. S a w i c k i e g o zaprzęgowe.

Główny **jarmark na bydło rasy Algau** odbywa się w dniach 14. i 18. września w *Sonthofen*, gdzie tysiące sztuk ponajwiększej części młodzieży z różnych okolic spędzają. Tam też nabyć można ładnych

krów Montavońskich, sprowadzanych przez handlarzy z głównego jarmarku Montavonów w Schruns. Dobre dwuletnie jałowce algauskie płacą po 160 do 220 bawarskich guldenów, trzyletnie cielne po 200 do 250, krowy po 250 do 300. Rozumie się, że mierne bydło po niższych, doborowe zaś po wyższych cenach sprzedawane bywa. Najtańsze a często i najlepsze bydło dostać można dwa lub trzy dni przed głównym jarmarkiem na tak zwanym rozdziale (*Viehscheide*), *w Obersdorf* i *Hindelang*, gdzie bydło z Alp schodzące dotyczącym właścicielom przydzielane bywa. Przy tym rozdziale wybiera się zaraz sztuki które mają zimować, reszta zaś sprzedaje rolnikom lub handlarzom, którzy dopiero ztąd do Sonthofen prowadzą.

Licytacja bydła rozpłodowego rasy Schwytz, Berneńskiej i Algau zakupionego z funduszów subwencyjnych udzielanych przez Ministerstwo rolnictwa na podniesienie chowu bydła rogatego w Galicji — odbędzie się przy końcu miesiąca września b. r. we Lwowie.

Wystawa rolnicza w Warszawie. *Gazeta Warsz.* dowiaduje się, że za staraniem i inicjatywą komitetu odbywać się będą w czasie wystawy konferencje, mające na celu rozbiór pytań gospodarskich. Udział w tych konferencjach mają mieć wystawcy, oraz specjaliści naukowi zaproszeni. Jak te konferencje uorganizowane będą, pisze pomieniona gazeta — nie wiemy dotąd. Konferencje takie mogą w istocie być nader pożyteczne, a komitet, zyskując na nie pozwolenie od władzy właściwej, prawdziwą oddałby usługę i wielce podniósł pożyteczność wystawy.

Pytania, podane przez komitet pod rozbiór konferencji, mają być następujące: *W oddziale wystawy pierwszym*: 1) Jakie są najwłaściwsze sposoby zadrzewiania nieużytków? 2) Jakiemi sposobami można podnieść sadownictwo, a w szczególności na małych gospodarstwach? Jakie rezultaty zostały osiągnięte z eksploatacji torfu? 4) Czy w obecnych warunkach nie należałoby powiększyć uprawę roślin pastewnych i jakich? 5) Jakie zostały osiągnięte rezultaty z uprawy łubinu na większą skalę? — *W oddziale drugim*: 6) W obec podniesienia się ceny inwentarza żywego, jakie wybierać rasy celem podniesienia hodowli bydła? 7) Jakie rasy trzody chlewnej są najodpowiedniejsze do hodowli, oraz jakiemi środkami najtaniej żywić? 8) Jaki system ulów należy przyjąć do racjonalnego prowadzenia pszczelnictwa? — *W oddziale trzecim*: 9) O ile użycie sztucznych nawozów i jakich mianowicie, byłoby obecnie na czasie? 10) Czy fabryki krochmalu i mączki kartoflanej mogą być z korzyścią rozpowszechniane?— *W oddziale czwartym:* 11) Czy wprowadzenie ogólniejsze żniwiarek i kosiarek może już obecnie być u nas korzystne? 12) Jakie rezultaty osiągnięto przez używanie parowych młóckarni? 13) Czy użycie ogólniejsze siewników (rzędowych) do siewu zbóż byłoby korzystne? — *W oddziele piątym*: 14) Jakie zostały osiągnięte rezultaty z drenowania, czy zastosowanie ogólniejsze drenowania u nas może być już dziś odpowiednie? — *W oddziale szóstym:* 15) Co jest korzystniejsze, czy intensywne gospodarstwo na małych przestrzeniach, czy ekstensywne na większych, w jednej i tej samej posiadłości, i w jakich mianowicie warunkach?

Konkurs żniwiarek i kosiarek w Rakowcu pod Warszawą. Stosownie do programu wystawy warszawskiej urządził Komitet wystawy konkurs żniwiarek i kosiarek w dniach 5. i 6. Sierpnia b. r. na polach Rakowca.

Zdania sądu nie mamy jeszcze przed sobą, podajemy tutaj tymczasem wyciąg ze Sprawozdania „Gazety rolniczej". Przyjęto system ocenienia klasyfikacyjny, używany w ostatnich czasach w Niemczech i Francji *). Nie wdając się bliżej w rozbiór takowego i instrukcji dla sędziów, przechodzimy do sprawozdania „Gazety rolniczej."

Stanęły do konkursu:

Żniwiarki pojedyńcze i skombinowane.

Royal Samuelsohn — Lilpop i Rau.

New Champion Walter'a Wood . *Champion* Warder Mitchell . .	Ostrowski.
Buckeye ulepszony . . . *Lublinianka*	Maizner z Lublina.

Warszawianka Grubiński, Worońców i Kraszewski.

Merveilleuse Johnston'a . . *Johnston* 6cio stopowa . . *Johnston* 5cio stopowa . . *Johnston* angielska . . .	Ławicki.
Balance Standwarth . . . *Spring Balance*, ruchome grabie . *Spring Balance*, stałe grabie . *Ceres Burdick* . . . . *Kirby Baltimore* . . . *Kirby Burdick* . . .	Rodkiewicz.
Buckeye, *Adriance Platt* . . *Minerva*, *Mac Lead* . . .	Goldenring.

Ceres ulepszona, Jabłoński.

Kosiarki.

Samuelsohn — Lilpop i Rau.

Wood — Ostrowski.

Johnston — Ławicki.

Balance Standwarth . . *Hornsby*	Rodkiewicz.

Kirby.

Buckeye, Goldenring.

Z tego widzimy, że do konkursu stanęło 19 żniwiarek i 7 kosiarek, reprezentowanych przez przedsiębiorców mających składy machin w Warszawie.

Wszystkie żniwiarki próbowane były najprzód na pszenicy, potem na owsie, następnie zaś po porozumieniu się sędziów, niektóre uznane za najlepsze, poddane zostały powtórnej próbie w ścieśnionym konkursie.

---

*) System ten jest w wielu punktach błędny, jak to wykazał w „Rolniku" nasz sprawozdawca z konkursu żniwiarek w roku 1872 w Hostivitz odbytym. (R.)

Żniwiarki skombinowane czyli żniwiarko-kosiarki, po skończonych próbach na zbożu, odbyły próby na łąkach, podobnie jak kosiarki.

Działki na polach z polecenia komitetu poprzednio odmierzone zostały, chociaż życzyćby na przyszłość należało więcej dokładności w wymiarach, gdyż niektóre cząstki trzeba było powtórnie sprawdzać i obliczać.

Do ścieśnionego konkursu należały:

Wood, *Champion*, trzy *Johnstony*, *Spring Balance* z stałemi grabiami, *Kirby*, *Burdick*.

Z kosiarek odznaczyły się *Hornsby*, *Johnston*, *Wood i Kirby*.

Po ukończeniu tej opisowej części sprawozdania przystępujemy teraz do treści, to jest do rzeczywistego rezultatu konkursu. Chociaż wkrótce zapewne przez komitet wystawy ogłoszonym zostanie wypadek z czynności sędziów i biegłych, nim to jednak nastąpi, tymczasowo uwagi nasze i spostrzeżenia niektórych specjalistów zakomunikujemy czytelnikom.

Śmiało już dziś wyrzec można, że trudności żniwa mechanicznego są pokonane: z bardzo małym wyjątkiem, prawie wszystkie żniwiarki wykonywają cięcie nieskończenie regularniej, dokładniej i niżej, jak ręka ludzka. Różnice i niedokładności spotykają się w odkładaniu zboża, w zbyt skomplikowanym mechanizmie, w łatwości ulegania rozmaitym uszkodzeniom, w szybkości dokonywanej roboty i w potrzebnej sile pociągowej.

Pod względem prostoty budowy, trwałości, łatwego przewozu, lekkości, wybornego cięcia, dostatecznie dobrego odkładania i szybkości w działaniu, odznaczyły się głównie: Wood i Champion. Za to, przy nieco więcej skomplikowanej budowie i trochę większym ciężarze Johnstony posiadając resztę innych warunków w równym stopniu, przewyższają pierwsze w wybornem odkładaniu zboża.

Te dwa rodzaje żniwiarek ze względu na posiadanie wszystkich żądanych warunków w wysokim stopniu, powszechnie uznawano za przodujące na Rakowieckim konkursie. O reszcie więc czasowo przemilczamy, chociaż niektóre odznaczyły się dobremi przymiotami, a w ogóle zupełnie nieudatnych zaledwie kilka było.

Jak wielką gra rolę wprawa ludzi i koni przy działaniu żniwiarki, to mieliśmy sposobność naocznie przekonać się, dla tego też nie można dość zalecić zwrócenia na to uwagi naszym gospodarzom.

Wymieniliśmy już odznaczające się kosiarki, czynność których prawie nic do życzenia nie zostawia.

Teraz zwracamy się do usiłowań miejscowych, do domorosłych żniwiarek, mówić więc będziemy o pracach pp. Jabłońskiego, Maiznera i Grubińskiego.

Dla łatwiejszego ocenienia wartości usiłowań krajowych pracowników na drodze upraktycznienia i obniżenia cen machin rolniczych poważamy się przytoczyć w tem miejscu słowa znanego specjalisty.

„Za najgłówniejszą zaletę żniwiarek stawiać będziemy zawsze trwałość ich i prostotę konstrukcji. Amerykanie, Anglicy, a choćby i Niemcy, mniej na ten ostatni warunek zwracać mogą uwagi i główny nacisk kłaść na pospiech i dokładność roboty; u nas, gdzie o do-

brego robotnika kowala trudno, a ślusarza nie zobaczy, każde uszkodzenie maszyny ma najdotkliwsze dla gospodarza następstwa i pozbawia go pomocy przyrządu, kupionego nieraz za ostatni grosz na całe żniwa. Do miasta bowiem, gdzieby się jakakolwiek odlewnia, a cóż dopiero fabryka narzędzi rolniczych znajdowała, jest zwykle mil kilkanaście, a fabryki w czasie żniw zawalone reparacjami młocarń, siewników przywiezionych wcześniej, choćby chciały, nie mogą z naprawką pospieszyć.“

Otóż rozpatrując prace krajowe nad żniwiarkami, widzimy wybitną dążność do uproszczenia konstrukcji (celem łatwej reparacji w razie wypadku) i obniżenia ceny. Jeżeli dotąd usiłowania te nieodznaczyły się na konkursie, to przynajmniej dały pewność dobrych wkrótce rezultatów, a nawet i dziś już w tym stanie jak są, żniwiarki pp. Jabłońskiego i Maiznera z pożytkiem funkcjonować mogą.

Pan Jabłoński obywatel z Rawskiego, wziąwszy za wzór Ceres Burdick, zbudował w domu żniwiarkę, różniącą się od oryginału jedynie powierzchownością skromniejszą, trochę większym ciężarem i nadzwyczajną taniością. Za to wyrób łatwy, mocny, wykonany na miejscu i z materjału krajowego. Zwróciby tu można uwagę, że są już wzory lepsze.

Pan Maizner z Lublina zbudował dwie żniwiarki: jednę na wzór Buckeye, drugą własnego systemu. O pierwszej prawie to samo można powiedzieć co o żniwiarce p. J.; tu także ceny niskie.

Na ostatek zostawiliśmy Warszawiankę. Ocenę tej żniwiarki potrzeba zostawić całemu areopagowi sędziów. Że dotąd nieposiada warunków, mogących postawić ją w rzędzie ulepszonych żniwiarek, to każdy na konkursie miał sposobność przekonać się; że mechanizm jest prosty i oryginalny, to osądzili specjaliści; że potrzeba pewnych zmian i ulepszenia, to i bez specjalistów widoczne; a czy przy tego rodzaju mechanizmie możliwe będzie otrzymanie żądanych przymiotów, to czas dopiero okaże. W każdym razie Warszawianka jako pomysł krajowy budziła wielki interes, co widocznem było na próbie, radzibyśmy i my coś lepszego o niej po tegorocznych żniwach napisać; ma już wielką zasługę i wątpić nie należy, że pokonawszy główne trudności, udoskonaloną zostanie.

Wystawa rolnicza w Przemyślanach w Galicji. Oddział przemyślański c. kr. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego urządza w dniach 3go, 4go i 5go października r. b. podczas walnego zgromadzenia wszystkich członków oddziału, w y s t a w ę r o l n i c z ą powiatu przemyślańskiego.

Wystawione będą: A. Bydło rogate, konie, owce, kozy, nierogacizna, pszczoły i drób'. B. Wszelkie płody rolne i wyroby z tychże. C. Wszelkie narzędzia rolnicze. Wystawa odbędzie się w zabudowaniach hr. Alfreda Potockiego.

Premie za wzorowo urządzone gnojownie. Komitet c. kr. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego wzywa gospodarzy Galicji, aby za pośrednictwem Oddziałów gospodarczych nadesłali do komitetu c. kr. Tow. gosp. ~~galicyjskiego~~ do końca sierpnia b. r. piśmienne oświadczenie, iż gnojarnie podług jednego z wzorów Oddzia-

łom przesłanych w ciągu b. r. urządzą, a przynajmniej rozpoczną, a do końca maja przyszłego roku ukończą. Zesłana komisja osądzi, która gnojownia jest najlepsza. Na cel rzeczony wyznaczona została przez Ministerstwo rolnictwa subwencja, a komitet urządza dwa rodzaje premji:

a) 200 złr. za większe gnojarnie, ⎫ wzorowo urządzone.
b) 100 złr. za mniejsze gnojarnie ⎭

W Dublanach odbywały się w miesiącu Sierpniu **próby z machinami żniwowymi**, próby te zajęły kilkanaście dni czasu, obecnie zaś odbywają się próby z młocarniami i pługami. Sprawozdanie komisji sędziów ogłaszane będzie drukiem. Poważni fabrykanci oddają chętniej wyroby swoje do ocenienia w stacjach doświadczalnych, gdzie każdą maszynę swobodnie można tak długo i w takich okolicznościach próbować, jak tego potrzeba wymaga, a cofają się od tak zwanych konkursów, gdzie jak na wyścigach powodzenia chwilowe i sąd na niem oparty często od zręcznego prowadzenia maszyny zawisł. Firma: Johnsthon-Harvester (żniwiarki), przysłała swego agenta z Ameryki — Clayton & Shuttleworth (młocarnie i pługi), zastąpiony był przez swego agenta Lwowskiego — Schneittler z Berlina zjechał sam ze swoją młocarnią do Dublan.

Zamknięte cukrowarnie w Austrji. Niekorzystne stosunki przemysłu cukrowniczego w Austryi uwydatniają się najlepej tem, że wiele fabryk postanowiono nie puszczać wcale w ruch w bieżącej kampanji, wiele innych zamknąć zamyślają. I tak zamknięto dotyczczas 10 fabryk w Czechach, 6 w Morawji, 2 w niższej Austrji i 2 w Węgrzech, razem 20 fabryk.

Zarząd 47. **zjazdu niemieckich przyrodników i lekarzy** w Wrocławiu zaprasza wszystkich interesowanych na czas od 1. do 24. Września b. r. do Wrocławia. Do utworzenia sekcji rolniczej tego zjazdu wezwał prof. dr. Blomeyer (z Lipska) i zawiadomił że następujące wykłady na zjazd ten zameldowane zostały:

a) Ukształtowanie tegoczesnej hodowli zwierząt pod wpływem nauk przyrodniczych. (Settegast).

b) Tworzenie się nowych odmian naszych roślin uprawnych.

c) Wartość nawozu stajennego.

d) Rolnictwo w Oazach puszczy Lybijskiej (Prof. Aschersan).

e) Nowe uwagi dotyczące myszy polnych.

f) Urządzenie naszych pol doświadczalnych i cele do których za pomocą takowych dążyć mamy.

g) O wpływach rozwoju korzeniowego roślin uprawnych na płodozmian.

Karty udziałowe wydaje zarząd 47go zebrania przyrodników w Wrocławiu „Geschäftsführung der 47. Naturforscherversammlung in Breslau", za złożeniem opłaty w kwocie 4 tal. pr.

Sprawozdanie ze stanu urodzajów.

Z okolic Gwoźdca (21. sierpnia). *Pszenica*: zebrano 8 do 12 kóp z morga i jaki będzie omłot później się okaże, bo dla nagłych robót niemożna było pewnych prób robić, ziarno piękne. *Żyta* zbiór średni, 6 do 8 kóp, kopa nie daje wszędzie korca, ziarno ucierpiało przez upały, mało gdzie będzie ważyć korzec 160 funt. *Jęczmień* dobry, wydatki na kopy i na ziarno odpowiednie. *Owies* ucierpiał przez posuchę najwięcej, i kóp mało i ziarno spalone, wagi nie ma a kopa ledwo korzec i to pośladu sypie. *Koniczyna*, *mieszanki* i t. p.: drugi sprzęt koniczyny ledwo wrócił koszta zbioru, zbiór mieszanki mniej jak średni. *Siano łąkowe*: zbiór wypadł bardzo źle, ledwo trzecia część zwykłego zbioru, o potrawach i mowy nie ma, brak paszy będzie bardzo dotkliwy. *Okopowe*: kukurudza w wielu miejscach ucierpiała tak, że prawie żadnego plonu nie da, na wilgotnych gruntach cokolwiek lepsza. Ziemniaki dadzą sprzęt lichy, bo drobne bardzo, wyrosnąć już nie mogą, bo łodyga usycha, buraki wstrzymane w wzroście drobne. *Inne zboża jarzyny i owoce*: Hreczki spalone. Groch dobry. Bób i fasola liche. Tytoń wczesny lepszy, później ucierpiał więcej przez posuchę. Frukta w ogóle drobne i niesmaczne, w znacznej ilości poopadały przez posuchę, kapusty przepadły zupełnie.

Z Czortkowskiego (29. sierpnia) Upały letnie uszczupliły znacznie zboże w snopach i paszy, zimna zaś wiosenne sprowadziły nieurodzaj kukurudz, fasól i buraków. Jakość wszelkiego zboża bardzo dobra, ale plon średni. *Rzepaki* średnio się udały, dużo przeorano. *Grochy* bardzo mizerne, nie mniej fasola i kukurudza. Siana jest zaledwie 25%, to samo koniczu; trawniki powypalane, to samo w większych rozmiarach musi być na Węgrzech, bo stadami przyganiają wychudłe konie i bydło na nasze targi. Wydatków można się spodziewać dobrych, 1 korzec z kopy pszenicy, $^5/_4$ z kopy żyta, $^6/_4$ z kopy jęczmienia, toż samo z kopy owsa. Kartofle dotąd zielone, ale w większej części źle, albo wcale nie obrobione. Buraki całkiem chybiły. Anysz obrodził, płacą pół ceny jak tamtego roku. Z przyczyny zimna na wiosnę opoźniły się zbiory o dni 14, a że w tych stronach o robotnika trudno, krzątano się ze zwózką, mało zatem dotychczas posiano ozimin. Ceny robotnika: od kopy oziminy płacono po 40 cnt., od kopy owsa po 30 cnt., najwięcej jednak zbiera się od snopa, a mianowicie za snop 10 centy, gdzie zaś lepiej się urodziło i chłop miał sobie zbierać, sprowadzono ludzi z chudszej okolicy, którzy w takim razie byli godzeni na 9, 8, a nawet 7 snop, z dodatkiem wódki, mąki i krup, a nawet odstawą wymłóconego zarobionego ziarna. Ciągłej roboty teraz by nie najął, dawniej płacono od morga 2 do 3 złr., przed żniwami można było nająć dzień ciągły do wywózki drzewa i nawozu po 1 złr. 50 cnt. do 1 złr. 80 cnt., młocki żądają od kopy po 60 cnt. trzeba jednak osobno wiać i czyścić. Tam gdzie funkcjonowały żniwiarki, dawano 20 i 24 snop. Ceny zboża obecnie są takie: Pszenica 8—9 złr. Żyto 5 do 6 złr. Jęczmień 5 złr. Owies 4 złr. Jakość wszystkiego zboża bardzo dobra. Gorzelnie wypuszczają po 6 kwart wódki, licząc za korzec kartofli. Rok bardzo zły na nabiał z powodu posuchy i braku paszy zielonej.

Z okolic Buczacza (30. sierpnia). 1) Zbiór *pszenicy* ozimej dobrej od 8 — 9 korcy z morga, przeciętnie wagi 170 fnt. korzec. 2) *Żyta* średnie, od 4 do 6 korcy z morga, waga dostateczna. 3) *Jęczmień* niżej jak średni, od 4 do 5 korcy z morga. Jęczmiona bardzo ucierpiały z początkiem maja gdy spadł śnieg, powietrze bardzo się oziębiło, a przymrozków parę w trzecią części jęczmień zniszczyło, 4) *Hreczka* w skutek upałów, w kwiecie spalona, że zaledwie 3 korcy z morga ziarna wyda. 5) *Grochy* dobre tak jak i pszenice. 6) *Boby i bobiki* podczas sloty z końcem maja i na początku czerwca przesiadła mucha popielica i tak zniszczyła, że bardzo mały plon wydadzą, ziarno niedorodne i nędzne, jeszcze na pniu. 7) *Owsy* w naszej stronie liche z tych samych przyczyn. co o jęczmieniu powiedziano. Zaledwie otrzyma się 5 ziarn z morga. 8) *Kukurudza* mało uprawiana w naszej okolicy, i przeważnie na niwach włościańskich znacznie w rozwoju powstrzymana, bardzo lichy plon obiecuje. 9) *Kartofla* późno sadzona, i obrobiona ucierpiała przez zimna i posuchy, jest jej niby dosyć na ilość pod krzakiem, lecz drobna, niedorodna, może się jeszcze poprawi; deszcze przechodzą, ciepło, a łodygi w zupełnej pięknej zieloności, nigdzie rdzawych plam, jak w zeszłym roku. 10) *Siana i koniczu* połowa uzyskana od przeszłorocznej ilości, jakość bardzo dobra, gdyż w pogodny czas robione i składane. 11) *Rzepaki* po większej części na wiosnę przeorano, a pozostałe bardzo średnie. 12) *Roboty* pod zasiewy jesiennie opóźnienie w skutek posuchy, ugóry posiane wilgotnie, a więc przytłoczone, później raptownie zaschły, podczas posuchy żadną się miarą orać niedały a objeżdżając około 24. i 25. sierpnia z Karpat z komisją katastralną, bardzo często zdybywałem się z pierwszą orką pod ozime zasiewy. 13) *Robociznę* tak pieszą jakoteż i ciągłą przeciętnie płaciliśmy o jedną 5tą część drożej jak w zeszłym roku, gdyż pieszą robociznę, gdy się na piękny czas wybrało, wyrywano sobie. 14) *Żniwo* obrobiono za 10. a najtaniej za 12. snop. Za pieniądze rzadko gdzie zbierano a najdrożej płacono 40 do 50 cnt. od bardzo szczupło nawiązanej kopy. Ceny następujące: *Pszenica* 8 złr. 50 cnt. do 9 złr. *Żyto* od 6 złr. do 6 złr. 50 cnt. *Jęczmień* 5 złr. do 5 złr. 50 cnt. *Owies* 4 złr. *Kukurudza* 6 złr. i coś nadto. *Groch*, *bób* pójdą razem z żytem, groch może wyżej, na siano nie ma jeszcze ceny. Owadów żadnych niebyło, uszkodzenie ziemiopłodów z wiosną przez wilgoć i zimno, lipiec i sierpień posucha.

Z okolicy Bóbrki (26. sierpnia). *Oziminy*, które przez zbytnie uszkodzenie w jesieni od myszy, na wiosnę nie przeorano, niezłe, namłót dobry, mianowicie żyto, ziarno dorodne, ważne. *Jarzyny* nierównie lepsze, jak jęczmień, owies groch i t. p. *Okopowe* rośliny, głównie kartofle, dobry plon wróżą, i są bardzo mączyste, smaczne do jedzenia, zatem na wydatek spirytusu pożądane. *Siano* i ogólnie paszy prawie o $1/4$ część mniej od roku zeszłego. W niektórych miejscowościach jak n. p. około Dzwinogrodu, robotnik do zbioru był zbyt trudny, drogi do wynajęcia, a nawet w najważniejszym czasie za żadną cenę niemożna było wynająć, dopóki sobie i braciom mojżeszowego wyznania, którzy u naszych braci obywateli chłopów, więcej mają szczęścia

nad byłych panów dziedziców, a może więcej różnych sposobów, nieobrobili. Myszy w r. b. wielkie w naszej okolicy szkody wyrządziły, szczególnie w ziemi rodzimej, suchej, lekkiej, w gospodarstwach leśnych; w glinie zaś w ziemi sapowatej i rumoszowej, mało, więc takie gospodarstwa w r. b. lepiej odpowiedzą. Grad na mil kilka okręgu, wielkie porobił spustoszenia, w jednej okolicy do $^1/_4$, w innej do połowy lub i całkiem

Z Przemyślańskiego (28. sierpnia). W Przemyślańskiem powiecie wypadły zbiory dość pomyślnie; w porównaniu z rokiem ubiegłym ilość kóp żyta i pszenicy prawie ta sama, jednak wydatek ziarna o kilka garncy na kopie większy, jęczmiona obfitsze i namłotniejsze, owsy jednak lichsze. Kartofle, gdzie z wiosny nie wygniły, dotąd nać mają zupełnie zieloną, a przy takim stanie wegetacji można się przy ciepłej porze jeszcze znacznego rozrośnienia a zatem dobrego plonu spodziewać. Rzepaki posiane ucierpiały wiele przez posuchę i pchłę ziemną, tak że w wielu miejscach zaorać wypadło. Zbiór siana na suchych łąkach o połowę mniejszy od zwyczajnego.

Z okolicy Pieniak i Markopola (27. sierpnia). Sprzęt siana i koniczu zadowalniający, jakość bardzo dobra, ilość o $^1/_3$ mniejsza niż roku zeszłego. Sprzęt żyta i pszenicy ukończony, plon na słomę mierny, na ziarno co do ilości i jakości lepszy niż przeszłego roku, waga żyta 160 fnt. przeszło, pszenicy 170 fnt. netto korzec. Jęczmień ukończony, plon na słomę i ziarno mierny, jakość dobra, waga 140 fnt. korzec netto. Owies lichy, jeszcze nie pokończono zbioru. Hreczka tożsamo licha i nie skończono sprzętu. Grochy piękne, zbiór nie skończony. Ziemniaki całkiem zielone obiecują obfity plon. Klęsk elementarnych nie było żadnych, oprócz słotnej i zimnej wiosny. Na 25 i 26. b. m. dotkliwe zimna, w niektórych miejscach przy dolinach ziemniaki poparzone od mrozów.

Z okolic Złoczowa (28 sierpnia). W okolicy Złoczowa pozbierano przy dobrej pogodzie z morga pszenicy 12 do 18 kóp, omłót 20 garncy celnej, waga effektywna korca 170 fnt. Żyta 7 do 10 kóp, omłót około 24 garncy. Jęczmienia 7 do 9 kóp, omłót spodziewany 40 g. Owsa bardzo rozmaicie, w lepiej uprawnych rolach 7 do 9 kóp, omłót spodziewany $1^1/_2$ kor. Groch i wyka nasienna wydały w słomie i ziarnie bardzo ładny plon. Snop oziminy w przewrośle 36 cali, jarzyny 45 cali. W kartoflach nać bardzo bujna, lecz obsadzenie słabe; pod krzakiem 4 a najwięcej 7 bulw. Perenospory nie widać. Buraków w okolicy mało sadzą, w niskiem położeniu i lekkim gruncie ładne, jak i kapusta. Rzepaku było bardzo mało, chmielu jeszcze nie pozbierano, spodziewać się można tylko $^2/_3$ średniego zbioru. Siano zebrano ładnie, ilość jego wynosi $^5/_7$ przeszłorocznego zbioru, potrawy liche, mieszanki wczesne dobre, późniejsze liche, konicze bardzo liche. Uprawki w ogóle dość dobre; jeno na płytkich opoczystych ziemiach, których wczas nie podłożono, gruda. Ceny żeńca od kopy 33 do 50 cnt., koszenie od morga 60 cnt. do 1 zlr. wiązanie 10 do 15 cnt.

Okolice Brodów i Oleska (24. sierpnia). Z końcem lipca grad w okolicy naszej znaczne wyrządził szkody, a w niektórych miejscowościach urodzaje, dość pięknie stojące i już dojrzywające zupełnie

zniszczył. *Zboże*, przy pogodzie sprzyjającej zebrane szczęśliwie; plon na kopy dobry z wyjątkiem pojedyńczych pasm, gdzie żyto źle przezimowało. Omłót z pól gradem nawiedzionych w przecięciu $^1/_2$ korca z kopy więzi dużej za maszyną, a po $^1/_4$ korca z małej. Gdzie gradu nie było, po $^3/_4$. Jakość ziarna wyborna. *Owies* ledwie $^1/_2$ zwykłego plonu wydał; rzadki i niski. *Koniczyna, mieszanki* i t. p. gęste lecz niskie; $^1/_2$ plonu dały. *Siano łąkowe* tożsamo. *Okopowe*: ziemniaki piękne i rokują plon nie zły tam, gdzie je wcześnie zdołano posadzić (przed majową słotą). Na rumoszach mało pod krzakiem. Buraki pastewne piękne. *Inne zboża, jarzyny i owoce*: Chmiel wydaje $^1/_2$ zbioru zwykłego, ale jakości doskonałej.

Z okolic Buska (1. września). *Pszenica*. Urodzaj dobry na słomę i ziarno, wydatek przeciętny z morga: 9 do 10 korcy, ziarno ładne i waga dobra. Pszenica banatka waży 180 funt. bez worka. Frankensteinska waży mniej, natomiast kolor ziarna nadzwyczajnej białości, z pięknym połyskiem. *Żyta* wydatek przeciętny z morga: 9 korcy. Ziarno pełne, ładne, waga dobra, wyżej 160 fnt. bez worka, słoma długa. *Jęczmień*, urodzaj znacznie gorszy jak roku przeszłego, kóp o $^1/_3$ część mniej, ledwie 8 korcy z morga można się spodziewać, gatunek ziarna dobry. Słoma niska. *O owsie* to samo można powiedzieć. Powodem tego nieurodzaju na naszych ziemiach nisko położonych i zwięzłych, był słotny maj, potem zaś raptowna i ciągła posucha. *Koniczyna, mieszanki*: Porost koniczyny, lucerny i mieszanki był tego roku bardzo słaby i spóźniony. Drugie cięcie wydało mało paszy; o trzeciem, jak teraz koniczyna i lucerna wygląda, i marzyć nie można; kanianka niszczy bardzo lucernę i koniczynę. *Siano łąkowe*: otawa ładna na niższych łąkach, wynagrodzi może mały zbiór siana. *Okopowe*: kartofli pod krzakiem bardzo mało (5—6—7) i bardzo małe. Sądząc po stanie dzisiejszym trzeba się spodziewać bardzo złego zbioru. Sprzyjająca pora w wrześniu może wpłynąć korzystnie. Jednakowoż w najlepszym nawet razie, zbiór będzie tylko średni. *Inne zboża, jarzyny i owoce*: Prosa ładne, hreczki wczesne średnie, późne złe, owoców bardzo mało. Kosiarka-żniwiarka *Champion* (*Warder Mitchell)*, jako kosiarka jest doskonałą. Żyto wysokie i powikłane góra mierzwi trochę. Przy poległem zbożu zostawia w kierunku pol głym wysoką ścierń. Zresztą rznie bardzo dobrze. Robi dziennie 12 morgów, konie raz zmieniane. Trudność w dostaniu robotnika była wielką, płacono 45 cnt. i 50 cnt. od kopy. Starszy robotnik zarobił 1 złr. dziennie. Niedzwiadki toczyły na wiosnę jęczmień i owies.

Okolice Sokala (24. sierpnia). *Pszenica* sucho sprzątnięta, ziarnko grube, trafia się jednak więcej pośladu i ziarn rowkowatych w skutek posuchy przy dojrzewaniu; plon przeciętny oceniamy na 8 do 9 korcy z morga, a zatem o $^1/_3$ więcej niż w roku zeszłym. *Żyto* mniej dobre wyda plony, jednakże zbiór do średnio dobrych liczyć można, przecięcie według prób 7 do 8 korcy z morga przyjmujemy, gatunek będzie średni. *Jęczmień* co do gatunku i obfitości bardzo różnie się urodził, mamy jednakże nadzieję że dla miejscowych gorzelni potrzebę pokryjemy. *Owies*: próby omłotów nie obiecują aby był namlotym, szczególnie rychliki mało dadzą ziarna i nie szczególnego

gatunku. *Koniczyna* nasienna spalona od upałów, a ponieważ mało jej zostawiano, brak zatem na nasienie czuć się da niezawodnie. *Łąki* wcześnie skoszone dadzą drugi pokos bardzo skromny, zaś te, które później sprzątnięto, wypalone i oprócz niższych kawałków nie robią nadziei średniego zbioru. Kartofle mogą się jeszcze przy deszczach poprawić, obecnie nie obiecujemy sobie nawet średniego plonu, pociesza nas jeszcze zielona łodyga, chociaż w ostatnich dniach i ta schnąć zaczęła. *Inne zboża, jarzyny i owoce*: Prosa i hreczki nieszczególne grochy pod względem gatunku jak i ilości ziarna bardzo mierne, lnu i konopi nie spodziewamy się. Rzepak zaczyna wschodzić i posialiśmy go w ładną rolę. Ceny robotników zwykłe.

Z okolicy Jaryczowa (26. sierpnia). Żniwo zbóż ozimych i jarych ukończone. Wydatek bardzo zmienny, wedle siły i obrobienia roli. Morg pszenicy wydał od 8 do 14 kóp. Kopa zaś wydaje z poległego lub gradem uszkodzonego zboża $^1/_2$ do $^3/_4$ k., z stojącego przeszło 1 k.; jeden morg żyta lepszego wydał 9, gorszego 7 kóp każde zaś najmniej korcuje, w ugorach posiane wydaje do 5 ćwierci pięknego ziarna. Jęczmiona wcześnie posiane są liche, tak na słomę jak ziarno; późniejsze, osobliwie w kartofliskach, niezostawiają nic do życzenia; 1 morg pierwszych wydał do 5, drugich do 10 kóp; wydatek ostatnich spodziewany 5 do 6 ćwierci. Hreczki piękne, od wielu lat niebyło tyle ziarna osadzonego na łodygach, jak roku bieżącego; wydatek z 1 morga do 8 kóp, spodziewany zaś wymłót najmniej 1 korzec z kopy. Owies przeważnie średni co do kóp, spodziewany wydatek ziarna z kopy, których jest 5 do 6 kóp na morgu, 1$^3/_4$ do 2 k., kanarki w ogóle lepsze od zielonych owsów. Na grochu widać mnóstwo osadzonych strączków, lecz wiele jest ziarn nadpsutych przez robaki. Rzepak i sinica bywają w tej okolicy mało siewane, zbiór wykazał rezultat średni, tj. pierwszego 8 korcy z morga, drugiego 6 korcy. Koniczyny tak na paszę (drugi pokos) jak ziarno są liche. Kartofle poprawiły się po ostatnich deszczach, same bulwy podrosły znacznie, lecz nać jeszcze zupełnie zielona; na piaskach posadzone kartofle zniszczały zupełnie, nawet nasienia nie wrócą. Buraki dosyć piękne. Chmiel piękny, braku mało, lecz i zbiór co do ilości nie obfity, nadto codzienne deszcze przeszkadzają ukończenia zbioru. Zbiór siana ukończono przy bardzo sprzyjających warunkach, lecz wydatek gorszy jak średni. Potraw spodziewany jest zaledwie w połowie zwykłego plonu. Co do robót jesiennych, wzięto się do nich na serjo od dwóch tygodni i około 1. września rozpocznie się siew. Deszcze z ostatnich dni przysposobiły rolę do odpowiednich uprawek. Rzepaki posiane z początkiem sierpnia zeszły pięknie, lecz myszy i krety podorują je, i teraz już pokazują się pleszy. Cena robotników: Kosarz 50 do 60 cnt., użęcie 1 kopy żyta 35 cnt., pszenicy 40 do 50 cnt., statnik i sieracz 50 cnt. i wszędzie wódka, miejscami $^1/_2$ kwaterek od każdej kopy.

Z okolic Łańcuta (27. sierpnia). Zbiory żyta i pszenicy, jakoteż i namłót tychże pomyślniejszy jak w roku zeszłym, zaś jarzyny aakoto jęczmiona i owsy, o trzecią część mniej, tak w zbiorze kóp, jakoteż i ziarnie; tak samo i co do kartofli; gdzie tylko przy dole sjdzone były, wygniły; zbiór karmy, siana pierwsze i konicze też o

trzecią część mniej jak w roku zeszłym, zaś drugich pokosów koniczu o połowę mniej, jakoteż i otawy czyli potrawiu o wiele mniej spodziewać się należy jak w roku zeszłym, gdyż wiosna była zimna i deszczowna, potem naraz upały wstrzymały dalszą wegetację, dlatego w cięższych gruntach dopiero po tych deszczach ostatnich można było uprawę roli przedsięwziąść.

W okolicy dwóchmilowej około Wieliczki, używano w Brzeziu i Grotkowicach lokomobila, żniwiarki Johnstona i Ceres, u P. Stanis. Żeleńskiego w Cichawej żniwiarki Ceres, u P. Kaźmierza Żeleńskiego w Sułkowie żniwiarki Burdick z fabryki Osborna, w Krzyszkowicach kosiarki Wooda u panny baronówny Stein, siewnika Garreta w Bierzanowie u p. Czecz, tudzież siewnika Gareta w Krzyszkowicach, siewniki Robilarda w Sledziejowicach i Zabawie, grabie do siana od Claytona w Sledziejowicach, Zabawie i Krzyszkowicach. Na przyszły rok żniwiarki zapiszą Śledziejowice, Zabawa, Bierzanów, Krzyszkowice.

Żniwa odbywają się bardzo drogim najmem: koło Wieliczki płacono od sierpa 50 do 90 cnt., koło Podgórza o 10 cnt. mniej, w górzystych okolicach jeszcze taniej. Dla gospodarstw w całym powiecie największym złem jest odpust w Kalwarji, poczynający się 15. sierp. a trwający tydzień cały. Kto przed 15. sierp. czego nie zebrał, to po 15. już niepodoła i drożej płacić może. Jest rzeczą konieczną, starać się o przeniesienie odpustu na czas późniejszy, a raczej zupełne skasowanie tego odpustu. Jest nadzieja że przez zakupienie żniwiarek i kosiarek, które są już udoskonalone i praktyczne, cena najmu spadnie, i że gospodarstwa się podniosą.

Nawalne deszcze, często się powtarzające, wielkie szkody porobiły, mierzwiąc i pokładając zboża. Gradów nie było. Niezmiarka sporadycznie tylko się pokazywała. Deszcze od 15. sierp. trwały przez 10 dni. Pszenica na pniu rosła, a wszystkie zboża na garściach leżące zrosły, i słoma pogniła. Nikt prawie całej pszenicy zdrowej nie zebrał, każdego zarwała niepogoda. *Pszenica* że wszystkich ziarn najpiękniej się zrodziła. W przecięciu było 10 kop z morgi w pszeniczne powrosła związane, lecz dużo jej zrosło to na pniu, to na garściach, to na kopach. *Żyto* średnio zrodziło, 8 kóp z morgi, kopa wydaje $1^1/_4$ do $1^1/_2$ korca. *Jęczmień* w wielu bardzo miejscach słaby i niedorodny. *Owies* tak samo jak jęczmień. *Koniczyna*, *mieszanki* i t. p. Koniczyny bardzo ładne. *Siano łąkowe* bardzo dobrze zebrane, ale malo. Potrawy ładne na miękkich łąkach. Na iłowatych bardzo słabe. *Okopowe*: Buraki pastewne szalenie piękne, tożsamo ziemniaki bardzo obrodziły, chociaż miejscami zaczęły się psuć, z przyczyny deszczów. *Inne zboża, jarzyny, owoce:* Chmiel bardzo ładny, obrodził średnio, za to ceny chmielu jak na Galicję szalone, bo od 15 lat takich niebyło. Za cetnar dają 130 złr. Chmiel produkują p. Zdżeński w Płaszowie, E. Niedzielski w Bogucicach, A. Niedzielski w Zabawie, Stan. Żeleński w Grotkowicach, Atanazy Benoe w Stróżach. Chmielniki ich mają od 5 do 10 morgów. Jabłka i gruszki obrodziły. Sliwek zupełnie nie ma. Boby ładne.

Rezultat ogólny tegorocznych zbiorów jest bardzo zadawalniający, chociaż jarzyny i pasza a miejscami i ziemniaki niedopisały.

Według wiarogodnych sprawozdań domu handlowego Berthélemy Estienne w Marsylji wypadły zbiory **w całej Galicji** bardzo zadawalniająco. Przedewszystkiem cieszy się Francja obfitym zbiorem pszenicy, który w 46 departamentach bardzo dobrym, w 37 departamentach dobrym, a tylko w 5 departamentach dosyć dobrym nazwany być może. Urodzaj w życie i jęczmieniu jest tylko dobry, owies zaś średni. Widoki na kukurudzę są *dobre*.

W państwie austrjackiem wypadły zbiory w ogóle biorąc bardzo zadowalniająco. Zbiór pszenicy prawie dobry (wyżej średniego), zbiór żyta prawie średni, tak samo i jęczmienia, owsy wydały w ogóle zbiór słaby. Kukurudza poprawiła się po ostatnich deszczach. Kartofle drobne ale jeszcze zielone, o zarazie nie słychać. Zbiór sian wykazał najwyżej $^3/_4$ zwykłego plonu. Potraw mają w wielu miejscach za stracony.

Z rożnych okolic Niemiec donoszą o bardzo ładnych plonach w pszenicy, średnim zbiorze żyta a mniej jak średnim plonie jęczmienia i owsa. Kartofle są zielone i wiele obiecujące.

Z Odessy donoszą: Na 70 do 80 wiorst w około Odessy są urodzaje na pszenicę, żyto i jęczmień złe. W południowo zachodniej części *Rosji* w guberniach: Chersońskiej, Ikaterinosławskiej i na Bessarabji są urodzaje bardzo ładne. W prowincjach południowo-zachodnich (Ukraina, Wołyń i Podole) spodziewano się dobrych zbiorów. Jarzyny ucierpiały wprawdzie w skutek posuchy, poprawiły się jednak znacznie po deszczach spadłych z końcem czerwca i na początku lipca. W gubernji Orelskiej spodziewają się tylko średniego zbioru, w gubernji Tamhorskiej zadowalniające, w Pułtawskiej dobrego, w Czernigowskiej średniego a w niektórych powiatach nawet złego zbioru. Z okolic nad Wołgą są wiadomości bardzo zadawalniające. W guberniach Samara i Saratow spodziewają się bardzo dobrych zbiorów, w Simbirskiej i Niżno-Nowogrodzkiej dobrego z wyjątkiem niektórych powiatów, gdzie żyto od mrozów i wilgoci ucierpiało.

Zbiór w **zjednoczonych stanach Ameryki** wypadł wszędzie powyżej dobrego średniego. Przy tak zadawalniających zbiorach nie można się dziwić, że handel zbożem bardzo leniwo idzie, producenci wyczekują cen dobrych, kupcy zaś zniżenia takowych. Istotnie też spadają ceny, pomału, ale znacznie. Na zniżenie się cen wpłynęła osobliwie Ameryka swoją usilną ofertą na targach angielskich, co naturalnie nie może być bez wpływu na targi kontynentu.

We Lwowie notowano w pierwszych dniach września za gotowy towar:

Pszenicę	po 9 złr. 25	do 9 złr. 50 cnt.	za 190	fnt. cłow.
Żyto	po 6 złr. 20	do 6 złr. 70 cnt.	za 180	„ „
Jęczmień	po 5 złr. 75	do 6 złr. 25 cnt.	za 158	„ „
Owies	po 4 złr. —	do 4 złr. 10 cnt.	za 112	„ „

W Brodach usposobienie wyczekujące, notowano w ostatnich dniach:

Pszenicę	po 8 złr. 50	do 9 złr. 25 cnt.
Żyto	po 5 złr. 75	do 6 złr. 50 cnt.
Jęczmień	po 5 złr. 40	do 5 złr. 90 cnt.
Owies	po 3 złr. 50	do 3 złr. 70 cnt.

W Podwołoczyskach z powodu zasystowanego dowozu z Rosji żadnego ruchu, w sprzedażach terminowych notowano:

Pszenicę	po 8 złr.	50 cnt.	do 8 złr.	80 cnt.
Żyto	po 5 złr.	80 cnt.	do 6 złr.	20 cnt.
Jęczmień	po 5 złr.	20 cnt.	do 5 złr.	75 cnt.
Owies	po 3 złr.	30 „	do 3 złr.	50 cnt.

Z Wiednia donoszą pod dniem 29. sierpnia: Na giełdzie zbożowej nie ma życia i pomimo bardzo skromnej podaży spadły od wczoraj wszystkie ceny o 20 do 30 centów.

Sprzedawano	pszenicę	po 11 złr.	do 11 złr.	50 cnt.	za 176 fnt. wied.
czyli 181 fnt. clow.	żyto	„ 9 „	„ 9	„ 20 „	„ 162 „ ,,
czyli 181 fnt. cł.	Jęczmień	„ 7 ,,	,, 8 ,,	— ,,	,, 145 ,, ,,
czyli $162^1/_2$ fnt. cł.	Kukurudza	,, 9 ,,			

Z Wrocławia donoszą: W pierwszych dniach Września notowano tutaj:

Pszenica	po 7 $^1/_2$	talarów za 100 kilogramów (200 fnt. cłowych)
Żyto	„ 6	„ „ „ „ „
Owies	„ 5 $^4/_5$	„ „ „ „ „
Rzepak	„ 7 $^9/_{10}$	„ „ „ „ „

Z Pesztu piszą w pierwszych dniach Września:

Podaż pszenicy słaba, — żyto spada w cenie szybko, płacono:

Pszenica	po 5 złr.	do 5 złr.	35 cnt.	w. a. za mierzycę.
Żyto	„ 3 „ 80 cnt.	„ 3	„ 90 „	
Jęczmień	„ 2 „ 90 „	„ 3	„ 25 „	

Z Pragi donoszą: Zimne nader nocy niesprzyjają dojrzewaniu chmielu. Według najnowszych doniesień z Anglji spodziewają się tam tak małego zbioru jak dawno nie miano. W najlepszym razie może wyprodukować Anglja w bieżącym roku 250.000 do 300.000 ctn. Zapasy z roku zeszłego wynoszą około 200.000 cnt. Brakować więc będzie do 100.000 ctn. i to jest przyczyną, że stary zeszłoroczny i dwuletni chmiel w Niemczech (po 8 do 9 złr. za ctn.) skupują. W Pradze zakupiono w ostatnich dniach przeszło 2.000 ctn. takiego Old - Old - chmielu. Plantacje czeskie dały zbiór bardzo mierny chociaż pierwszej jakości. Za cetn. dobrego Saatzskiego chmielu płacono z końcem sierpnia po 165 do 170 złr. Za cetnar czerwonego Auschau'skiego płacono 100 do 120 złr.

Wiadomości literackie.

Nakładem Juliana Korzeniowskiego w Warszawie wychodzi pod kierunkiem „Redakcji Biblioteki rolniczej“ polski przekład dzieła: Alberta Rosenberga-Lipińskiego, pod tytułem: Praktyczne rolnictwo. Przekładu dokonali podług czwartego wydania niemieckiego oryginału pp. Aleksander Trylski i Gustaw Rembieliński. Tom 1. opuścił już prasę i obejmuje 597 stronic ścisłego druku. Tom 2. obejmywać będzie oprócz portretu i życiorysu autora tudzież przedmowy przez Rosenberga-Lipińskiego i Al. Trylskiego napisanej, także zestawienia nowych spostrzeżeń autora już po wyjściu 4. wydania w ostatnich latach poczynionych i w czasopismach niemieckich ogło-

szonych. Cena prenumeracyjna naznaczona jest na 4 rubli. — Prenumeratorowie Biblioteki rolniczej — otrzymają to dzieło za połowę powyższej ceny, po zgłoszeniu się wprost do Redakcji.

Nakładem spółki wydawniczej księgarzy w Warszawie wyszło w przekładzie polskim dzieło: *St. Settegasta* pod tytułem: *Nauka żywienia domowych zwierząt gospodarskich.* Dzieło to przełożone przez Ludwika Boguckiego i opatrzone 27 drzeworytami, polecamy rolnikom jako jedno z najlepszych, które o żywieniu zwierząt ze stanowiska nauki i praktyki traktuje.

Nakładem tejże samej spółki księgarzy wyszło dziełko *Heiden'a o nawozach.* — Dziełko to powinno się znajdować w ręku każdego myślącego gospodarza, któremu dostarczy mnóstwo potrzebnych dat odnoszących się do składu, sposobu użycia i wartości różnych materjałów nawozowych.

Rozmaitości.

Karbunkuł jest do wyleczenia. Jak urzędowa W. Z. donosi leczono z powodzeniem karbunkuł przez wstrzykiwanie podskórne rozczynu Jodku potasowego (Jodkali), w stosunku jak 1—400. — Można także zadawać jod na wewnątrz, lepiej jednakże wstrzykiwać, przez co staje się zbytecznem użycie żelaza rozpalonego i środków gryzących.

Jako środek przeciw truciźnie fosforowej polecają olejek terpentynowy. Dr. Köhler w Halli uratował życie człowiekowi, który zatruł się fosforem z zapałek zdjętych, przez zadanie silnej darki olejku terpentynowego. — Środek ten był już poprzednio we Francji i Ameryce polecany.

Środek przeciw zarazie bydła. Kiedy przed kilkoma laty zaraza bydła (księgosuszu) w Holandji grasowała, polecił rząd tamtejszy używanie następującego środka zaradczego: Na 100 litrów czystej wody dodaje się 1 liter oleju kreozotowego, miesza dobrze i zmywa tą mieszaniną dobrze i często (2 do 3 razy dziennie) całe ciało zwierzęcia, przedewszystkiem zaś głowę i pośladek — resztkami tej wody skrapia się dobrze ściołka i gnój stajenny, który powinien być jak najrychlej ze stajni wynoszony. Do koryt zaś daje się u bydła trochę surowego kwasu karbolowego ($^1/_{10}$ litra na 100 litrów wody). — Bydło przyzwyczaja się prędko do odoru tego medykamentu. W oborach gdzie tego środka używano — obok najściślejszego przestrzegania przepisów policyjnych — doznano tylko nieznacznych strat, kiedy w innych do 90% bydła tracono.

Sztuczny smalec wyrabiany jest od lat kilku w Hamburgu i Lipsku. Podług Puscher'a ogrzewa się aż do zagotowania 6 funtów oleju rzepakowego, do którego dodano 6 łutów sproszkowanego krochmalu ziemniaczanego, w dobrze pobielanym kociołku miedzianym. Olej pieni się z początku mocno, dla tego też może być kociołek tylko do połowy napełniony. Po kwandrasie gotowania, przy ustawicznem mięszaniu, ustaje pienienie się, a następuje spokojne gotowanie, skrobia pływająca w płynie zabarwia się na brunatno, czarnieje i gotująca się mię-

szanina wydziela bardzo nieprzyjemną woń jakiegoś olejku eterycznego. Dla tej też woni musi się cała operacja odbywać pod dobrą kapą i silnie ciągniącym kominem. Po 2 do 3 godzinnem gotowaniu ustępuje woń niemiła a nawet odrażająca, miejsca woni przyjemnej; wtedy odlewa się płyn od węgla krochmalnego i pozostawia w spokoju przez 48 godzin. Tak przygotowany klarowny płyn zastępuje smalec lub topione masło i używany bywa do wszelkiego rodzaju potraw. Olej tak przygotowany nie jałczeje na powietrzu, jest zatem wybornym materjałem do smarowania maszyn. Strata przy powyż opisanem czyszczeniu wynosi zaledwie 2 na sto. Olej taki wymieszany pół na pół ze świeżem tłuszczem wołowym daje wspomniany smalec podobny do topionego masła.

Masło sztuczne wyrabia w znacznych ilościach fabryka Oleo-Margarine Manufacturing Company w Nowym Yorku, podług przepisu Mouries'a poprawionego przez Paraf'a, z łoju wołowego i kwaśnego mleka. Łój świeży płucze się dobrze, rozdrabnia i rozmiażdża odpowiednią maszyną i rozpuszcza w wodzie za pomocą pary. Z tłuszczu do polowy ostygłego odcedza się część oleista, dodaje kwaśnego mleka i wyrabia w sposób zwykły masło, które ma smak znośny a dobry odbyt po 1¼ marki za kilog. Jakość takiego masła zawisłą jest od jakości łoju — tego zaś jakość od karmy zwierząt. Dobre gospodarstwa mleczne nie potrzebują się wszakże obawiać konkurencyj podobnych, na każdy wypadek użytecznych fabrykatów; dobrego masła, na które wzrasta popyt z dniem każdym, nie zastąpią one nigdy, a zastępując masło lichej jakości, zmuszają tem samem producentów tegoż do wyrobu lepszego i cenniejszego towaru.

Wywóz bydła z Państwa Austryjackiego wynosił w roku 1873: 73.614 wołów i buhaji — 29.044 krów — 7.760 młodzieży — 46.776 cieląt — 348.406 owiec i kóz — 28.638 jagniąt — 180.624 świń — 33.139 prosiąt.

W Szwecji przeprowadzili rządowi Inżynierowie kultury następujące *melioracye* od roku 1863 do 1872 włącznie: Osuszono: 1,065.158 kwadr. Ref powierzchni zatopionej; — Nawodniono: 66.780 kwadr. Ref łąk; — Przeprowadzono w stan uprawny: 1,641.580 kwadr. Ref torfowisk i bagien, a 78.579 kwadr. Ref wrzosowisk; — uzyskano przeź spuszczenie jezior 478.000 kwadr. Ref ziemi itd. Razem przeprowadzono w stan uprawy lub podniesiono dotychczasowy stan kultury 3,471.016 kwadr. Ref czyli 532.412 morgów austr.

Część urzędowa.

Lwów, dnia 17. Sierpnia 1874 r.

L. 1106.

Okólnik

do Szanownych Rad wszystkich Oddziałów c. k. Tow. gosp. gal.

Walne Zgromadzenie członków Oddziału Zurawińskiego na dniu 3. Sierpnia b. r. odbyte, w celu uczczenia pamięci i uznania zasług ś. p. Antoniego Jabłonowskiego, Prezesa c. k Towarzystwa gosp. gal., uchwaliło ze-

brać drogą składek fundusz na utworzenie stypendjum imienia Antoniego Jabłonowskiego, dla jednego. lub w miarę uzbierać się mogących funduszów, dla więcej niezamożnych uczniów, którzyby w zawodzie rolniczym fachowo wykształcić się w wyższych Zakładach naukowych pragnęli. Zebraną na razie na ten cel składkę w kwocie 251 złr. nadesłał Oddział Żurawiński do kasy Komitetu z prośbą o gorliwe poparcie u wszystkich Oddziałów powyższej uchwały.

Tak piękny cel utworzenia wieczystej fundacji imienia ś. p. Antoniego Jabłonowskiego, tyle zasłużonego męża w sprawach około podniesienia krajowego rolnictwa, jakoteż Towarzystwa naszego, nie potrzebuje gorących słów zachęty ze strony podpisanego Komitetu — dla tego Komitet zawiadamiając o tem Sz. Radę, żywi niepłonną nadzieję, że Sz. Oddział wzięciem udziału w składkach do urzeczywistnienia tak szlachetnej myśli przyczynić się raczy.

Zebrane składki przesłać do kasy Komitetu c. k. Tow. gosp. gal. upraszamy. Imiona dawców ogłaszane będą w „Rolniku", i innych dziennikach.

Z Komitetu c. k. Tow. gosp. gal.

Wice-Prezes: Sekretarz:
Abrahamowicz. *J. Grelinger-Greliński.*

Zawiadomienie.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. gal. podaje do wiadomości, iż bióro jego przeniesionem zostało do gmachu biblioteki Ossolińskich na 1. piętro od frontu.

Lwów dnia 27. Sierpnia 1874 r.

Z Komitetu c. k. Tow. gosp. galic.

I. Lista składek na fundusz stypendyjny

imienia ś. p. Antoniego Jabłonowskiego.

Za pośrednictwem Oddziału gosp. Żurawińskiego złożyli:

PP. Chajęcki Tadeusz 30 złr., Dzieduszycki Aleksander 30 złr., Lekczyński Czesław 10 złr., Pietruski Jan 50 złr., Jabłonowski Franciszek 10 złr. Skwarczyński Wincenty 10 złr., Blicharski Józef 10 złr., Prek Tadeusz 10 złr. Rylski Eustachy 10 złr., Ks. Lewicki Konstanty 5 złr., Ks. Gromnicki Michał 3 złr., Janiszewski Erazm 10 złr., Kłossowski Henryk 10 złr., Rozwadowski Bartłomiej 10 złr., Kołodkiewicz Platon 3 złr., Postruski Klemens 25 złr., Kunaszowski Damazy 10 złr., Jełowicki Juljan 15 złr., Kowalski Kazimierz 3 złr. — Razem 264 złr.

VIII. Lista składek na szkołę leśną.

a) Za pośrednictwem Oddziału Lwowskiego złożono:

Kapituła łacińska 50 złr., Konwent OO. Dominikanów 10 złr.

b) P. Wł. Fedorowicz nadesłał 25 złr.

c) Za pośrednictwem Oddziału Rohatyńskiego złożono:

PP. Torosiewicz Mikołaj 15 złr., N. N. (podpis nieczytelny) 10 złr., Puzyna Włodzimierz 5 złr. Wysocki Stefan 5 złr., Wysocki Kazimierz 5 złr., Bartożyński Władysław 3 złr., Wojakowski 2 złr., Jasiński Kazimierz 2 złr.,

Malczewski 2 złr., Bittner 1 złr., Dzbański 1 złr., Berzewiczy Ezechiel 1 złr.

d) Za pośrednictwem Oddziału Tłumackiego złożono:

PP. hr. Rozwadowski Ryszard 3 złr., Nikorowicz Paweł 3 złr., Ks. Sawa Franciszek 2 złr., Rylski Eustachy 2 złr., Zawadzki Juljan 2 złr., hr. Dzieduszycki Wojciech 2 złr., Mazaraki Eugeniusz 1 złr., Ludomiński Konstanty 1 złr.

e) Poprzednio wykazano 1290 złr. Ogółem 1443 złr.

Z Komitetu c. k. Tow. gosp. gal.

Lwów dnia 19. Sierpnia 1874 r.

Sprawozdanie

z Walnego Zgromadzenia członków Oddziału Przemyskiego odbytego dnia 6. Maja b. r. w obecności delegata komitetu c. k. Tow. gal. gosp. ks. Adama Sapiehy.

Obecnych członków 60.

1. Zgromadzenie wyraziło uznanie i podziękowanie dla Komitetu za wysłanie swego delegata.

2. Przyjęło jednomyślnie 29 nowych członków — i wysadziło Komisję do zbadania dawnych rachunków — ściągnięcia zaległych wkładek od członków i przesłania takowych Komitetowi.

3. Uchwalono przytem przyjmować włościan na członków z wkładką roczną 1 złr.

4. W celu premiowania gospodarstw włościańskich tak całkowitych jakoteż pojedyńczych ich gałęzi i zakupno ulepszonych narzędzi dla włościan uchwalono na wniosek delegata Komitetu otworzyć subskrypcję — która przyniosła kwotę 210 złr.

5. Przyjęto do wiadomości zawiadomienia Komitetu o niesprowadzaniu bydła rasy holenderskiej — o poparciu żądania Oddziału co do ustanowienia stacji ogierów — o składkach na szkołę leśną (na który to cel zebrano 75 zł.) o poparciu nowo zawiązanego Towarzystwa Tatrzańskiego — o zbieraniu dat statystycznych — o księgach rodowodowych dla bydła, o petycji w sprawie odpisania podatku gruntowego z powodu zniszczenia zasiewów przez myszy i t d.

6. Uchwalono i poparto wniosek prezesa Oddziału na walnem Zebraniu Tow. postawiony, aby członkowie płacący 5 złr. wkładki, mogli odbierać „Rolnika" za opłatą 2 złr. 50 ct. rocznie.

7. Uchwalono upraszać Komitet o udzielenie subwencji na narzędzia rolnicze, na trzodę chlewną, na 4 stacje buhajów subw., na szkółki owocowe, na kurs weterynarji.

8. Rozbierano rozmaite kwestje gospodarstwa krajowego dotyczące, jak kwestję nawozów, kwestję lasową i t. d.

Z Rady Oddziału Przemyskiego.

Sprawozdanie

z Walnego Zgromadzenia członków Oddziału Jarosławskiego odbytego dnia 12. Czerwca 1874. r.

Obecnych na posiedzeniu członków 44.

1. Przyjęto 9 nowych członków — odczytano odezwy Komitetu co do statystyki i zobowiązano kilku członków do zebrania żądanych dat statystycz-

nych, — co do zaprowadzenia ksiąg rodowodowych bydła; — co do składek na szkołę leśną (na którą zebrano 22 złr.). Odczytano wyroki premiowania gospodarstw wzorowych całkowitych i pojedyńczych gałęzi i doręczono przyznane nagrody.

2. Z przyczyny znacznych szkód przez wylewy w powiecie Jarosławskim corocznie wyrządzanych, uchwalono wybrać Komisję, któraby zbadała przyczyny wylewów, jakoteż środki przeciw nim zaradcze — przedstawiła Komitetowi do poparcia u Władz krajowych wypracowany przez siebie projekt z prośbą o wyjednanie funduszu na uregulowanie tych rzek i rzeczułek które największe szkody sprawiają.

3. W celu większego korzystania z biblioteki oddziałowej postanowiono rozdzielić takową pomiędzy kilku członków, którzy po pewnym terminie przesłać ją innym członkom się zobowiązali.

4. Uchwalono aby za pośrednictwem Komitetu starać się u Zarządu kolei Karola Ludwika o urządzenie pod Jarosławiem wolnego przejazdu po nad szyny kolejowe na drodze Jarosławsko-Rudeńskiej — zwiększony bowiem ruch kolejowy zmusza przejeżdżających do długiego czekania i na stratę czasu naraża.

5. Przyjęto do wiadomości oświadczenie przewodniczącego, że kartofle, które przed deszczami posadzone, długo nie wschodziły, za pomocą podskibnika do szybkiego rozwijania pobudzone zostały.

6. Zastanawiano się nad kwestją chowu koni, mianowicie co do poparcia u Władz odnośnych wniosku przymusowego kastrowania ogierów nielicencyonowanych.

Wybrano komisję do premiowania służby czeladnej w roku 74, na który to cel zebrano składek 65 złr. 50 ct. — na rachunek wkładek od członków zebrano 36 złr. 20 ct.

W końcu wylosowano zakupione przedmioty między obecnych na posiedzeniu członków.

Z Rady Oddziału Jarosławskiego.

Sprawozdanie

z odbytego w Żurawnie kursu weterynarji od 5. do 20. Lipca 1874 r.

Rada Oddziału Żurawińskiego ma zaszczyt złożyć następujące sprawozdanie o 15. dniowym kursie weterynarji popularnej odbytym w Żurawnie. Do wykładania nauki powołano Wgo Józefa Kubickiego docenta weterynarji z Dublan. Kurs ten rozpoczął się w dniu 5. Lipca i trwał bez przerwy do 20. Lipca b. r. włącznie.

Nauką zajmowano się po cztery godziny dziennie, z tych 2 przeznaczono na wykłady teoretyczne, pozostałe zaś 2 na ćwiczenia praktyczne. Teoretycznie wykładano:

1. Ogólny zarys anatomji zwierząt domowych — tj. skład kośćca, o więzach, ścięgnach — chrząstkach i mięśniach. Skład i ułożenie organów trawienia, moczowych, płciowych, organów oddychania, krwionośnych, zmysłowych i nerwowych. Nadto zajmowano się badaniem zębów a mianowicie wyrzynaniem się zębów mlecznych, powtórnych i stałych, oraz wyłożono sposób poznawania wieku koni i bydła.

2. Ogólny zarys fizjologji zwierząt domowych, obejmował czynności i przeznaczenie wszystkich pojedynczych organów anatomicznie poznanych.

3. Z nauki o środkach leczniczych wykładano działanie, oznaczenie formy i dawki takich środków, które prawie wszędzie na wsi pod ręką być mogą np. sól kuchenna, gorzka, glauberska, saletra, popiół, wapno, woda zimna i gorąca, glina, krwawnik, piołun, prochy z siana, rumianek, korzeń tataraku, kora dębowa, siemię lniane, łopian, malwa, jagody jałowcowe, pietruszka, buraki, smoła, żywica, tytoń i inne. Działanie środków dyetetycznych: światło, powietrze, pokarmy, napoje, ruch, stajnie i sposób obchodzenia się z chorem zwierzęciem.

4. Choroby wewnętrzne i zewnętrzne: zapalenie gardła, niestrawność, zatwardzenie, rozwolnienie, kolka u koni, wzdęcie u bydła, zapalenia gruczołów pod uchem, czyli tak zwane myszki, katar w nosie, zołzy, nosacizna końska, dychawica, zawrót głowy, koler, moczenie krwią, zatrzymanie moczu, krwiotok z macicy, opadnięcie macicy, zapalenie wymion, krwiotok z wymion, odsednienie i odgniecenie jarzma lub chomonta, wypleczenie, schwacenie, zagwożdżenie odgniecenie piętek. Następnie: wścieklizna, węglik koni, bydła, trzody chlewnej i owiec, zaraza pyska i racic, ukąszenie gadziny.

5. O pomocy przy porodach ciężkich i utrudnionych, o nieoczyszczaniu się krów i o poronieniu.

Podczas wykładów praktycznych zajmowano się zastosowaniem teorji w praktyce, ćwiczeniem w poznawaniu wieku u koni i bydła w puszczaniu krwi, robieniu zawłok i apertur, robiono sekcje na koniu, krowie, i owcy. Nadto badano chore okazy, których okolica dostarczała, a mianowicie koni 8, bydła sztuk 12.

Ilość słuchaczy stałych była niestety dość szczupłą bo zaledwie doszła do cyfry 14, to jest: nauczycieli ludowych 5, kowali 3, synów rolników 2, oficjalistów prywatnych 2, właściciel ziemski 1, lekarz; — dorywczo-przychodzących na wykłady było 28.

Przedsięwzięty egzamin końcowy w obec przewodniczącego Oddziału, kilku członków Towarzystwa gospodarskiego, księży obu obrządków i publiczności miejskiej przekonał, iż przez przeciąg nawet tylko 15. dni, można nabrać wyobrażenia o składzie zwierzęcia i najpospolitszych jego chorobach. Ubolewać jedynie należy, iż popularny ten kurs weterynarji, tak obojętnie przez okolicę przyjętym został, czego wymownym dowodem jest owo szczupłe auditorjum, a przecież sądzić wypada, iż umiejętność w podaniu pierwszego ratunku uchroniłaby nie jednego od straty bydlęcia lub kalectwa jego.

W końcu mam sobie za obowiązek jako nieodstępny świadek wszystkich wykładów szanownego prelegenta, podnieść jego wysoką zasługę, sposób bowiem wykładu i zalety takowego już z powyższego przedstawienia dość wyraźnie się okazały. Przyswoił on sobie metodę co się zowie popularną, treściwego a mimo to jasnego i przystępnego wykładu. Obok tego podnieść należy gorliwość i niesłychaną cierpliwość z jaką p. Kubicki starał się przedmiot wyjaśnić i uprzystępnić słabemu pojęciu i niewysokiemu wykształceniu niektórych słuchaczy, co miało miejsce przy repetycjach.

Tem powodowana Rada Oddziału postanowiła wystosować piśmienne uznanie dla szanownego prelegenta.

Załączony tutaj wraz z kwitami rachunek wynosi w ogóle 350 złr. 72 ct. w. a. Upraszam zatem na mocy odezwy świet. Komitetu z dnia 14.

Lipca b. r. L. 965 o łaskawe dopełnienie kwoty subwencyjnej czyli o nadesłanie 50 złr. 72 ct. oraz o poleceniu umieszczenia niniejszego sprawozdania w najbliższym numerze „Rolnika.“

Mając jednak zamiar porobione przez się notatki dla użytku słuchaczów i członków Oddziału kazać po poprzednim przejrzeniu przez Szan. prelegenta wyautografować, upraszam Szan. Komitet o wyasygnowanie całej przyobiecanej kwoty 100 złr. w. a., tym bowiem zasiłkiem wsparty łatwiej i prędzej myśl moją doprowadzę do skutku.

Żurawno dnia 23. Lipca 1874 r.

Tadeusz Chajęcki.

Sprawozdanie

z Walnego Zgromadzenia Oddziału Żurawińskiego.

W dniu 3. Sierpnia b. r. odbyło się w Żurawnie po odprawionem nabożeństwie za duszę ś. p. Antoniego Jabłonowskiego, Prezesa c. k. Tow. gosp. gal., Walne Zgromadzenie członkow Oddziału Żurawińskiego. Ważniejsze czynności Zgromadzenia były następujące:

1. Uchwała co do zbierania składek na utworzenie stypendjum imienia Antoniego Jabłonowskiego przeznaczonego dla jednego lub w miarę uzbierać się mogących funduszów dla więcej stypendystów, fachowo w zawodzie rolniczym wykształcić się pragnących — przy czem postanowiono odnieść się do innych Oddziałów jak również do Komitetu c. k. Tow. gosp. gal. z prośbą o gorliwe poparcie uchwały rzeczonej, uczczenie pamięci tyle zasłużonego męża na celu mającej. — Zebraną na razie składkę w kwocie 251 złr. przesłano do Komitetu c. k. Tow. gosp. gal. dla korzystnego ulokowania i wypracowania w swoim czasie warunków fundacji rzeczonego stypendjum.

2. Przyjęto dwóch nowych członków i wyznaczono delegatów na Walne Zgromadzenia Tow. gosp. gal.

3. Przyjęto do wiadomości stanowcze oświadczenie Przewodniczącego Oddziału Wgo Tadeusza Chajęckiego, iż z powodu interesów familijnych zmuszony jest rezygnować z godności Przewodniczącego Oddziału.

Z Rady Oddziału Żurawińskiego c. k. Tow. gosp. gal.

Żurawno 6. Sierpnia 1874.

Chów koni.

Wyścigi konne w Grzymałowie 1874 r.

Spis koni

mianowanych do biegu na torze Grzymałowskim po d. 15. Sierp. b. r.

Dnia 1. Października.

B I E G I.

Nagroda dam. Bieg z płotami (Hurdle-race).

Meta 1 mila angielska. Panowie jeżdżą.

1. Bar. Adama Heydla, klacz gniada 5-letnia Dywidenda, po Verbum Nobile od Fulti. Waga 137 ft cł. Kolory: **Kurtka czerwona, rękawy niebieskie, czapka biała.**

2. Wielm. Kazimierza Tuczyńskiego, klacz gniada pełnoletnia, Froufrou, po Kingfisher, od klaczy po Hampton. Waga 137 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

3. Tegoż samego, klacz gniada pełnoletnia Dalila, po Comforter, od Łyski. Waga. 137 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

4. Tegoż samego, ogier skarogniady 4-letni Parisis (dawniej Paź), po Oakball od Perły. Waga: 135 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

BIEG II.

Nagroda składkowa 200 zlr. w. a.

Konie pół krwi. Meta $1^1/_2$ mili angielskiej.

1. Bar. Adama Heydla, ogier gniady 3-letni Projekt, po Złotolitym od Czajki. Waga: 112 ft. cł. Kolory: Kurtka czerwona, rękawy niebieskie, czapka biała.

2. W. Władysława Czajkowskiego, klacz kasztanowata 3-let., Latawica, po Dowcip od Wandalki. Waga: 109 ft. cł. Kolory: Czerwone i białe.

BIEG III.

Bieg koni myśliwskich (Hunter-Stakes). Nagroda W. Ignacego Cywińskiego 20 dukatów z dodatkiem subskrypcji dotąd 100 zł. wa.

Meta 3—4 mil ang. Panowie jeżdżą.

1. W. Kazimierza Tuczyńskiego, wałach skarogniady pełnoletni Puhacz, po Carolus od Sowy. Waga: 138 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

2. Tegoż samego, Klacz gniada pełnoletnia Dalila, po Comforter od Łyski (pół krwi). Waga: 132 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

3. Hr. Stanisława Pinińskiego, klacz skarogniada 6-letnia Emancypantka, po The River od Polki (pół krwi). Waga: 132 ft. cł. Kolory: Kurtka błękitna, czapka żółta.

BIEG IV.

Bieg koni zaprzężnych parami. Nagroda W. Ignacego Cywińskiego 30 dukatów.

Meta 2 mile austr. (8000 sążni).

1. W. Ignacego Cywińskiego, klacz gniada 9-letnia Wesełycia, po The River od Fatymy.

Klacz wilczata, 4-letnia Żmyjka, po Strumyku od Spektorki.

2. W. Eustachego Zagórskiego, klacz skarogniada 4-letnia Nebaba.

Klacz siwa, pełnoletnia, Schürke.

3. W. Kazimierza Tuczyńskiego, wałach gniady, 6-letni, Strafford, po Talford od Splendorki.

Klacz gniada, 6-letnia Kwicia po Harlequin od Grażyny.

4. Tegoż samego wałach siwy, 6-letni Bufcio po Abu-Heil od klaczy roboczej.

Wałach gniady, 5-letni, Kmiotek po Effendim od Pyszkowieckiej.

5. W. Dra Ignago Janowskiego, wałach kasztanowaty 4-let. Strabanzer po Von Stroom od Idy.

Wałach kary 6-letni Carlos.

6. Hrabiny Julji Pinińskiej klacz szpakowata 4-letnia, Romana po Beni Bagdad od Popielki.

Klacz szpakowata 4-letnia Perełka po Beni Bagdad od Perły.

Dnia 2. Października.

B I E G I.

Nagroda rządowa 250 złr. w. a. z dodatkiem subskrypcji dotąd 150 złr. w. a.

Meta: $1^1/_2$ mili angielskiej.

1. Barona Adama Heydla klacz gniada, 5-let. Dywidenda po Verbum Nobile od Fulti. Waga: 134 ft. cł. Kolory: Kurtka czerwona, rękawy niebieskie, czapka biała.

2. Tegoż samego ogier gniady 3-letni Projekt po Złotolitym od Czajki (pół krwi). Waga: 107 ft. cł. Kolory: Kurtka czerwona, rękawy niebieskie, czapka biała.

3. W. Władysława Czajkowskiego klacz kasztanowata 3-let. Latawica po Dowcip od Wandalki (pół krwi). Waga: 104 ft. cł. Kolory: Czerwone i białe.

4. W. Andrzeja Cywińskiego klacz skarogniada 4-letnia Myriam po Złotolitym od Ostrołęki. Waga: 129 ft. cł. Kolory: Kurtka szafirowa, rękawy i czapka amarantowe.

5. W. Kazimierza Tuczyńskiego wałach skarogniady pełnoletni Puhacz po Carolus od Sowy. Waga: 134 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

6. Tegoż samego ogier skarogniady 4-letni Parisis (dawniej Paź) po Oakball od Perły. Waga: 132 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

B I E G II.

Bieg koni wierzchowych (Hack-Stakes). Nagroda składkowa dotąd 150 złr. w. a.

Meta $1^1/_2$ mili angielskiej. Panowie jeżdzą.

(Ostatni termin mianowania 30. Września, godz. 12. w południe).

B I E G III.

Bieg kuców (Pony Race). Nagroda honorowa.

Meta pół mili ang. Jeźdźcy nie starsi jak lat 18.

(Ostatni termin mianowania 30. Września godz. 12. w południe).

B I E G IV.

Bieg myśliwski (Steeple-Chase). Nagroda rządowa 250 złr. z dodatkiem subskrypcji dotąd 150 złr. w. a.

Meta 2 mile ang. Panowie jeżdzą.

1. W. Kazimierza Tuczyńskiego, klacz gniada pełnoletnia Froufrou po Kingfisher od klaczy po Hampton (pół krwi). Waga: 140 ft. cł. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

2. Tegoż samego wałach skarogniady pełnoletni Puhacz, po Carolus od Sowy. Waga: 140 ft. Kolory: Kurtka żółta, szarfa i czapka błękitna.

3. Hr. Stanisława Pinińskiego klacz skarogniada 6-letnia Emancypantka po The River od Polki (pół krwi). Waga 135 ft. cł. Kolory: Kurtka błękitna, czapka żółta.

Grzymałów, dnia 16. Sierpnia 1874 r.

Komitet wyścigów.

Szkoła gospodarstwa wiejskiego
(Wyższa szkoła rolnicza)
W DUBLANACH.

Nauki wykładane w „Szkole gospodarstwa wiejskiego“ w Dublanach, są następujące:

A. Nauki rolnicze:

1. Wstęp do nauki gospodarstwa wiejskiego; Historja rozwoju rolnictwa i literatura rolnicza.
2. Ekonomja rolnicza: Urządzenie gospodarstwa wiejskiego; Ogólna i szczegółowa nauka zarządu gosp.; Taksacja dóbr.
3. Rolnictwo: Ogólna nauka o roli i jej uprawie; Nauka o nawozach; Szczegółowa nauka produkcji roślin gospodarskich; uprawa warzyw, chmielu i t. p.; Uprawa łąk.
4. Chów zwierząt domowych: Ogólna nauka hodowli zwierząt domowych; Nauka żywienia; Hygiena i djetetyka zwierząt domowych; Wewnętrzne i zewnętrzne choroby zwierząt domowych (Weterynarja); Szczegółowy chów: koni, bydła rogatego i owiec; Wełnoznawstwo; Hodowla trzody chlewnej, drobiu i pszczół.
5. Leśnictwo: Uprawa i ochrona lasów.
6. Rachunkowość gospodarska: Ogólne zasady i prowadzenie ksiąg rachunkowych.

B. Nauki ekonomiczne i prawnicze:

7. Gospodarstwo narodowe i statystyka.
8. Prawodawstwo wiejskie.

C. Nauki przyrodnicze:

9. Fizyka eksperymentalna.
10. Chemia teorytyczna i eksperymentalna.
11. Chemia rolnicza (Chemia roślin i zwierząt).
12. Technologia chemiczna, z szczególnem uwzględnieniem przemysłu rolniczego.
13. Mineralogja, Geognozja i Pedologja (ziemioznawstwo).
14. Botanika rolnicza i fizjologia eksperymentalna roślin.
15. Zoologja rolnicza.
16. Anatomja porównawcza i fizjologja zwierząt domowych.
17. Geografia fizyczna, Meteorologja, Klimatologja.

D. Nauki matematyczne (Inżynierja wiejska):

18. Matematyka.
19. Mechanika ogólna i szczegółowa nauka o maszynach i narzędziach rolniczych.
20. Budownictwo wiejskie.
21. Miernictwo i niwelacja.
22. Drenowanie i nawodnianie.
23. Rysunki linearne.